

Tegramin-25/-30

Upute za upotrebu



Sadržaj	Stranica
Namjenska upotreba.....	3
List s mjerama opreza.....	5
Korisnički priručnik.....	9
Referentni vodič.....	67
Kontrolni popis prije instalacije	89
Sadržaj Izjave o sukladnosti.....	97

Namjenska upotreba

Tegramin-25/-30 i Tegramin-25/-30 s poklopcem

Za profesionalnu poluautomatsku ili ručnu materijalografsku pripremu (brušenje ili poliranje) materijala za daljnju materijalografsku provjeru, a smije rukovati samo kvalificirano/obučeno osoblje. Uređaj je dizajniran za upotrebu s potrošnim materijalom marke Struers posebno razvijenim za ovu svrhu i tip uređaja.

Uređaj je predviđen za upotrebu u profesionalnom radnom okruženju (npr. u laboratoriju za materijalografiju).

Tegramin-25/-30 sa sigurnosnim poklopcem

Za profesionalnu poluautomatsku materijalografsku pripremu (brušenje ili poliranje) materijala za daljnju materijalografsku provjeru, a smije rukovati samo kvalificirano/obučeno osoblje. Uređaj je dizajniran za upotrebu s potrošnim materijalom marke Struers posebno razvijenim za ovu svrhu i tip uređaja.

Uređaj je predviđen za upotrebu u profesionalnom radnom okruženju (npr. u laboratoriju za materijalografiju).

Nemojte upotrebljavati uređaj za:

Priprema (brušenje ili poliranje) materijala koji nisu kruti materijali prikladni za materijalografska istraživanja. Posebice, uređaj se ne smije upotrebljavati ni za koji oblik eksplozivna i/ili zapaljiva materijala ili materijala koji nije stabilan tijekom obrade, zagrijavanja ili primjene tlaka.

Modeli:

Tegramin-25/-30
Tegramin-25/-30 s poklopcem
Tegramin-25/-30 sa sigurnosnim poklopcem



NAPOMENA:

Pažljivo PROČITAJTE upute za upotrebu prije upotrebe.
Držite primjerak uputa za upotrebu na jednostavno pristupačnom mjestu za buduće potrebe.

Ako imate tehnička pitanja ili naručujete rezervne dijelove, uvijek navedite *Serijski br.* i *Napon/frekvenciju*. Serijski br. i Napon pronaći ćete na tipskoj pločici uređaja. Također, mogu nam biti potrebni *Datum* i *Br. artikla* uputa za upotrebu. Ti se podaci mogu pronaći na prednjem pokrovu.

Potrebno je poštivati sljedeća ograničenja jer bi kršenje ograničenja moglo dovesti do isključenja zakonskih obveza društva Struers:

Upute za upotrebu: Upute za upotrebu Struers mogu se upotrebljavati samo u kombinaciji s opremom Struers koja je obuhvaćena uputama za upotrebu.

Društvo Struers ne snosi nikakvu odgovornost za pogreške u tekstu/ilustracijama u uputama za upotrebu. Informacije u ovim uputama za upotrebu podložne su promjenama bez prethodne obavijesti. U uputama za upotrebu mogu biti navedeni pribor ili dijelovi koji nisu sadržani u dotičnoj verziji opreme.

Originalne upute. Sadržaj ovih uputa za upotrebu vlasništvo je društva Struers. Zabranjeno je umnožavanje bilo kojeg dijela ovih uputa za upotrebu bez pisane dozvole društva Struers.

Sva prava pridržana. © Struers 2018.

Struers
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Danska
Telefon +45 44 600 800
Faks +45 44 600 801



Tegramin-25/-30 List s mjerama opreza

Pažljivo pročitajte prije upotrebe

1. Zanemarivanje ovih informacija i pogrešno rukovanje opremom može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda i materijalne štete.
2. Uređaj se mora instalirati u skladu s lokalnim sigurnosnim propisima. Sve funkcije na uređaju i sva povezana oprema moraju biti u radnome stanju.
3. Rukovatelj(i) mora(ju) pročitati odjeljke Sigurnost i Korisnički priručnik ovih uputa za upotrebu i mjerodavne odjeljke svih priručnika za svu povezanu opremu i pribor.
Rukovatelj(i) mora(ju) pročitati Upute za upotrebu i, ako je primjenjivo, Sigurnosno-tehničke listove mjerodavnog potrošnog materijala.
Držite primjerak uputa za upotrebu na jednostavno pristupačnom mjestu za buduće potrebe.
4. Ovim uređajem smije upravljati i održavati ga samo kvalificirano/obučeno osoblje.
5. Uređaj se uvijek mora upotrebljavati sa zaštitom od prskanja.
6. Uređaj mora biti postavljen na siguran i stabilan stol s odgovarajućom radnom visinom i na koji se može nositi uređaj i dodatni pribor i potrošni materijal.
7. Operateri trebaju osigurati da stvarni napon odgovara naponu na stražnjoj strani uređaja. Uređaj mora biti uzemljen. Pratite lokalne propise. Uvijek isključite napajanje i izvadite utikač ili kabel prije otvaranja uređaja ili instaliranja dodatnih komponenti.
8. Spojite samo na slavinu za hladnu vodu. Provjerite jesu li priključci za vodu nepropusni i je li izlaz za vodu u funkciji.
9. Struers preporučuje da se glavni dovod vode zatvori ili isključi ako se uređaj ostavi bez nadzora.
10. Potrošni materijal: koristite samo potrošni materijal posebno razvijen za korištenje s ovom vrstom uređaja za materijalografiju. Potrošni materijal na bazi alkohola: pridržavajte se primjenjivih sigurnosnih pravila za rukovanje, miješanje, punjenje, pražnjenje i odlaganje tekućina na bazi alkohola.
11. Izbjegavajte rotiranje ploče i pokretač uzorka tijekom rada. Tijekom ručnog brušenja ili poliranja pazite da ne dodirnete brusni disk. Ne pokušavajte uzeti uzorak iz ladice dok je disk u radu. (Modeli bez poklopca/sigurnosnog poklopca).
12. Nosite prikladne rukavice za zaštitu prstiju od abraziva i vrućih/oštrih uzoraka.
13. Ne dodirujte glavu pokretnog mehanizma, držač uzorka ili uzorak pokretne ploče kada ih pomičete prema dolje.

Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

- 14.** Kada radite na uređajima s rotirajućim dijelovima, pazite da odjeća i/ili kosa ne budu zahvaćeni rotirajućim dijelovima. Mora se koristiti odgovarajuća zaštitna odjeća.
- 15.** Ako primijetite kvarove ili čujete neuobičajene zvukove - zaustavite uređaj i nazovite tehničku službu.
- 16.** Uređaj se mora odspojiti s električnog napajanja prije servisa. Pričekajte 5 minuta dok se preostali potencijal na kondenzatorima ne isprazni.
- 17.** Ne isključujte mrežno napajanje više od jednom svako tri minute. Posljedica će biti oštećenje pogona.
- 18.** U slučaju požara obavijestite osobe koje se nalaze u blizini i vatrogasnu službu te prekinite napajanje. Koristite se aparatom za gašenje požara na bazi praha. Nemojte upotrebljavati vodu.

Oprema se smije upotrebljavati samo u skladu s namjenskom upotrebom i na način opisan u Uputama za upotrebu.

Oprema je dizajnirana za upotrebu s potrošnim materijalom koji isporučuje društvo Struers. U slučaju zloupotrebe, nepravilne instalacije, preinake, nemara, nesreće ili nepravilna popravka društvo Struers neće snositi odgovornost za štetu nastalu korisniku ili na opremi.

Demontiranje bilo kojeg dijela opreme tijekom održavanja, servisa ili popravaka uvijek mora provesti kvalificirani tehničar (za elektromehaniku, elektroniku, mehaniku, pneumatske sustave itd.).

Ikone i tipografija

Društvo Struers koristi se ikonama i tipografskim konvencijama navedenim u nastavku.

Popis Sigurnosnih poruka koje se koriste u ovom priručniku možete pronaći u poglavlju Izjave upozorenja u odjeljku Referentni vodič uputa za upotrebu.

Ikone i sigurnosne poruke



ELEKTRIČNA OPASNOST

označava električnu opasnost koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



OPASNOST

označava opasnost s visokom razinom rizika koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



UPOZORENJE

označava opasnost sa srednjom razinom rizika koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati smrću ili teškom ozljedom.



OPREZ

označava opasnost s niskom razinom rizika koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati blagom ili umjerenom ozljedom.



OPASNOST OD PRIGNJEČENJA

označava opasnost od prignječenja koja, ako se ne izbjegne, može rezultirati blagom, umjerenom ili teškom ozljedom.



ZAUSTAVLJANJE U NUŽDI

Opće poruke



NAPOMENA:

Označava rizik oštećenja vlasništva ili potrebu za postupanje uz iznimnu razinu opreza.



SAVJET:

označava dodatne informacije i savjete.

Logotip Boje u unutrašnjosti



Logotip „Boje u unutrašnjosti” na prednjoj stranici ovih Uputa za upotrebu označava da one sadrže boje koje se smatraju korisnima za pravilno razumijevanje njihova sadržaja. Korisnici bi stoga ovaj dokument morali ispisati s pomoću pisača u boji.

Tipografske konvencije

Podebljana slova	označavaju oznake gumba ili opcije izbornika u softverskim programima
<i>Kurzivna slova</i>	označavaju nazive proizvoda, stavke unutar softverskih programa ili naslove slika
■ Grafičke oznake	označavaju potreban radni korak

Korisnički priručnik

Sadržaj	Stranica
Stražnja strana uređaja Tegramin	14
Priključak na vodu.....	16
iz opskrbe mreže.....	16
Priključak na odvod vode.....	16
Podešavanje protoka vode.....	17
Povezivanje dovoda vode.....	18
Povezivanje odvoda vode.....	18
Povezivanje komunikacijskog kabela.....	19
Postavljanje preklopnog ventila	19
Filtar za pražnjenje vode / ulja.....	20
Tegramin s poklopcem / sigurnosnim poklopcem.....	20
Jednofazno napajanje	21
Dvofazno napajanje	21
Povezivanje uređaja	21
Kontrole prednje ploče	26
Očitavanje podataka s prikaza	27
Manevriranje u strukturi izbornika	28
Zvučni signali.....	28
Promjena jezika	31
Uređivanjem numeričkih vrijednosti.....	33
Uređivanje alfanumeričkih vrijednosti.....	34
Promjena načina rada	35
Odabir načina pripreme.....	40
Odabir metode pripreme.....	42
Stvaranje metode pripreme	43
Modificiranje postojeće metode pripreme.....	46
Zaključavanje metode pripreme.....	47
Otključavanje metode pripreme	48
Postavljanje razine doziranja.....	48
Umetanje držača uzorka.....	50
Umetanje uzorka pokretne ploče	50
Metode ponovnog postavljanja	61
Ponovno postavi konfiguraciju	61
Testiranje sigurnosnih uređaja.....	62
Provjera opruga poklopca.....	62
Servisna provjera	80
Block dijagram	83
Dijagram zraka	84
Dijagram vode.....	85

1. Početak rada

Opis uređaja

Tegramin-25/-30 je poluautomatski ili ručni uređaj za materijalografsku pripremu (brušenje/poliranje). Tegramin-25 za pripremni disk promjera 250 mm i Tegramin-30 za pripremni disk promjera 300 mm.

Operater odabire metodu pripreme, površinu za brušenje/poliranje i rashladnu tekućinu/abrazivnu suspenziju za automatsko nanošenje.

Poluautomatska priprema počinje stezanjem uzoraka u držač uzoraka ili njihovim postavljanjem u uzorak pokretne ploče.

Ručna priprema (nije dostupna za modele sa sigurnosnim poklopcem) može se odabrati za posebne primjene. Uzorci se drže u ruci tijekom pripreme.

Za poluautomatski proces, operater odlučuje koji će držač koristiti: S držačem uzoraka, koji je učvršćenje za fiksiranje uzoraka. S uzorkom pokretne ploče, stopice s pokretne glave drže uzorke na mjestu.

Operater ručno pokreće uređaj pritiskom gumba za početak rada.

Uređaj se automatski zaustavlja, a operater čisti uzorke prije sljedećeg koraka pripreme ili pregleda.

Uređaj se uvijek mora upotrebljavati s postavljenom zaštitom od prskanja.

Preporučujemo spajanje uređaja na ispušni sustav za uklanjanje isparenja iz radnog područja.

Za modele s poklopcem, uređaj se zaustavlja ako se poklopac otvori, osim ako je odabrano *Dopusti rad s otvorenim poklopcem*.

Za modele sa sigurnosnim poklopcem, uređaj se zaustavlja ako se poklopac otvori.

Ako se aktivira zaustavljanje u nuždi, prekida se napajanje svih pokretnih dijelova.

Tegramin-25/-30 modeli:

- Bez poklopca
- Sa poklopcem
- Sa sigurnosnim poklopcem

Pregled sadržaja pakiranja Tegramin-25/ -30

U ambalažnoj kutiji trebaju biti ovi dijelovi:

- | | | |
|-------------------------------|------------------------|--|
| 1 Tegramin-25 ili Tegramin-30 | Modeli: Bez poklopca: | Montiran lažni utikač
(pogledajte stranicu15) |
| | Sa poklopcem: | Montiran poklopac |
| | Sa sigurnim poklopcem: | Montiran je sigurnosni poklopac
(pogledajte oznaku za poklopac) |
- 1 Zaštita od prskanja
 - 2 Kabele za napajanje
 - 1 Cijev za dovod vode promjera 19 mm / 3/4". (2 m)
 - 1 Filtar brtve
 - 1 Redukcijski prsten s brtvom 3/4" do 1/2 "
 - 1 Crijevo za odvod vode promjera 40 mm / 1 1/2". (1,5 m)
 - 2 Obujmice za crijevo
 - 1 Priključni dio za komprimirani zrak (promjer cijevi 1/8" do 6 mm)
 - 1 Imbus ključ s križnom ručkom 6x150 mm
 - 1 Komplet uputa za upotrebu

Raspakiranje uređaja Tegramin

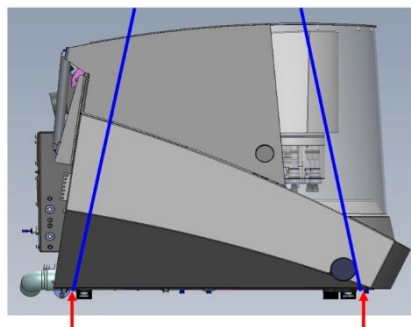


NAPOMENA:

Uvijek podižite Tegramin s donje strane uređaja.

Za podizanje uređaja Tegramin s palete za otpremu¹ potrebna je dizalica i 2 remena za podizanje.

- Prije podizanja uređaja Tegramin na mjesto:
- Uklonite vijke oko baze sanduka za isporuku i podignite cijeli gornji dio sanduka.
- Uklonite metalne nosače koji pričvršćuju Tegramin na paletu (potreban je imbus ključ od 4 mm za uklanjanje 8 vijaka koji pričvršćuju metalne nosače).
- Postavite dva remena za podizanje ispod uređaja Tegramin.

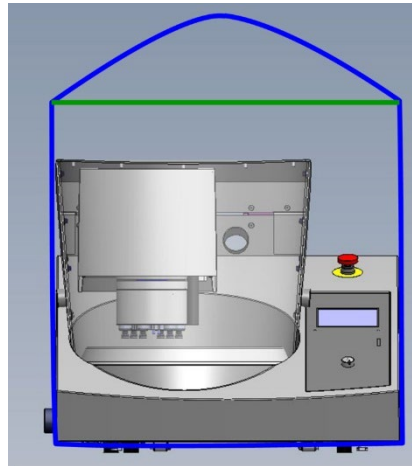


Postavite remene ovdje.

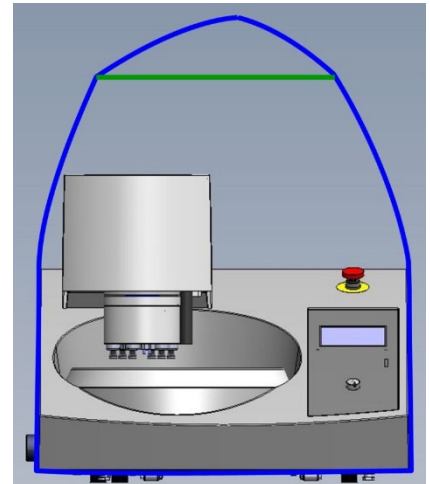
- Namjestite remene ispod uređaja Tegramin, tako da budu na vanjskoj strani noge.
- Koristite remene dovoljno dugačke da ne naprežu poklopac (koristite remene duljine od pribl. 3-3 1/2 m).

¹ Remeni moraju biti odobreni za najmanje dvostruku nosivost težine uređaja.

- Preporučujemo šipku za podizanje kako bi dva remena bila razdvojena ispod točke podizanja.



*Tegramin s poklopcem /
sigurnosnim poklopcem:
Osigurajte da su remeni za
podizanje
izvan gornjeg poklopca*



Tegramin bez poklopca:

- Podignite Tegramin na stol.
- Podignite prednji dio uređaja Tegramin i pažljivo ga postavite na mjesto pomoću kotačića.



SAVJET:

Spremite sanduk za isporuku, vijke i nosače za korištenje pri svakom transportiranju/premještanju uređaja Tegramin. Ne budu li se upotrebljavali originalna ambalaža i montažne komponente, mogu nastati teška oštećenja uređaja, kojima se poništava jamstvo.

Postavljanje uređaja Tegramin

- Uređaj mora biti postavljen na siguran i stabilan stol s odgovarajućom radnom visinom i koji može nositi uređaj i dodatni pribor i potrošni materijal. Provjerite stoji li uređaj Tegramin sigurno sa sve 4 gumene nogice na stolu.
- Uređaj mora biti u blizini izvora napajanja, vodovodne mreže i instalacija za odvod vode.
- Uređaj mora raditi u dobro prozračenoj prostoriji ili spojen na ispušni sustav.
- Uklonite vijak koji drži transportnu bravu na konusnoj osovini.
- Pritisnite crni gumb za otpuštanje i uklonite transportnu bravu.

Upoznavanje uređaja Tegramin Upoznajte se s lokacijom i nazivima svih komponenti uređaja Tegramin:

GLAVNI PREKIDAČ

Glavni prekidač nalazi se na stražnjoj strani uređaja.



Prekidač za zaustavljanje u nuždi (EMERGENCY STOP) nalazi se na prednjoj strani uređaja.

Zaustavljanje u nuždi za zaustavljanje svih pokreta i pumpi. Ako je priključen na vodu iz slavine, ventil se zatvara.

- Pritisnite crveni gumb za aktivaciju.
- Okrenite crveni gumb u smjeru kazaljke na satu za otpuštanje.



UPOZORENJE

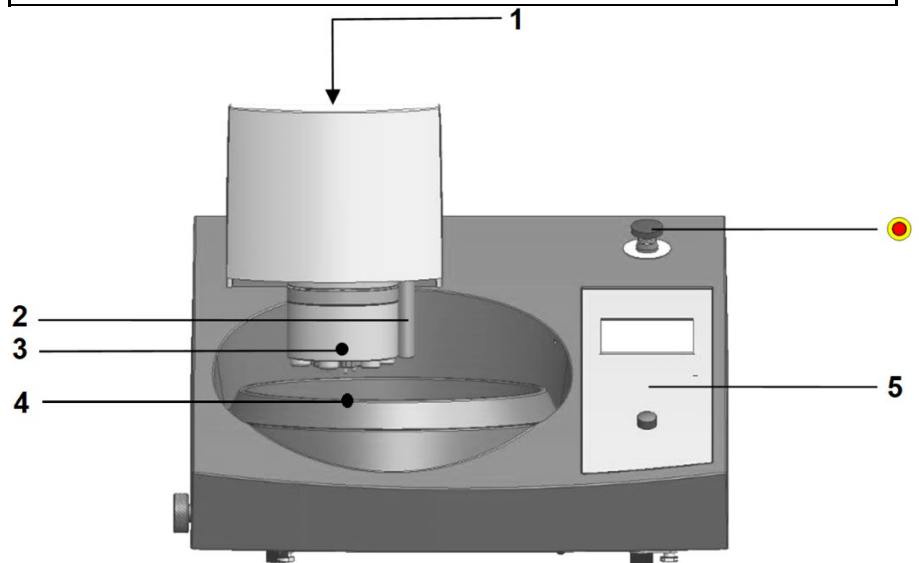
Nemojte se koristiti zaustavljanjem u nuždi za zaustavljanje rada uređaja tijekom normalnog rada.

PRIJE otpuštanja (deaktiviranja) zaustavljanja u nuždi provjerite razlog za aktiviranje zaustavljanja u nuždi i provedite sve potrebne mjere ispravka.



SAVJET:

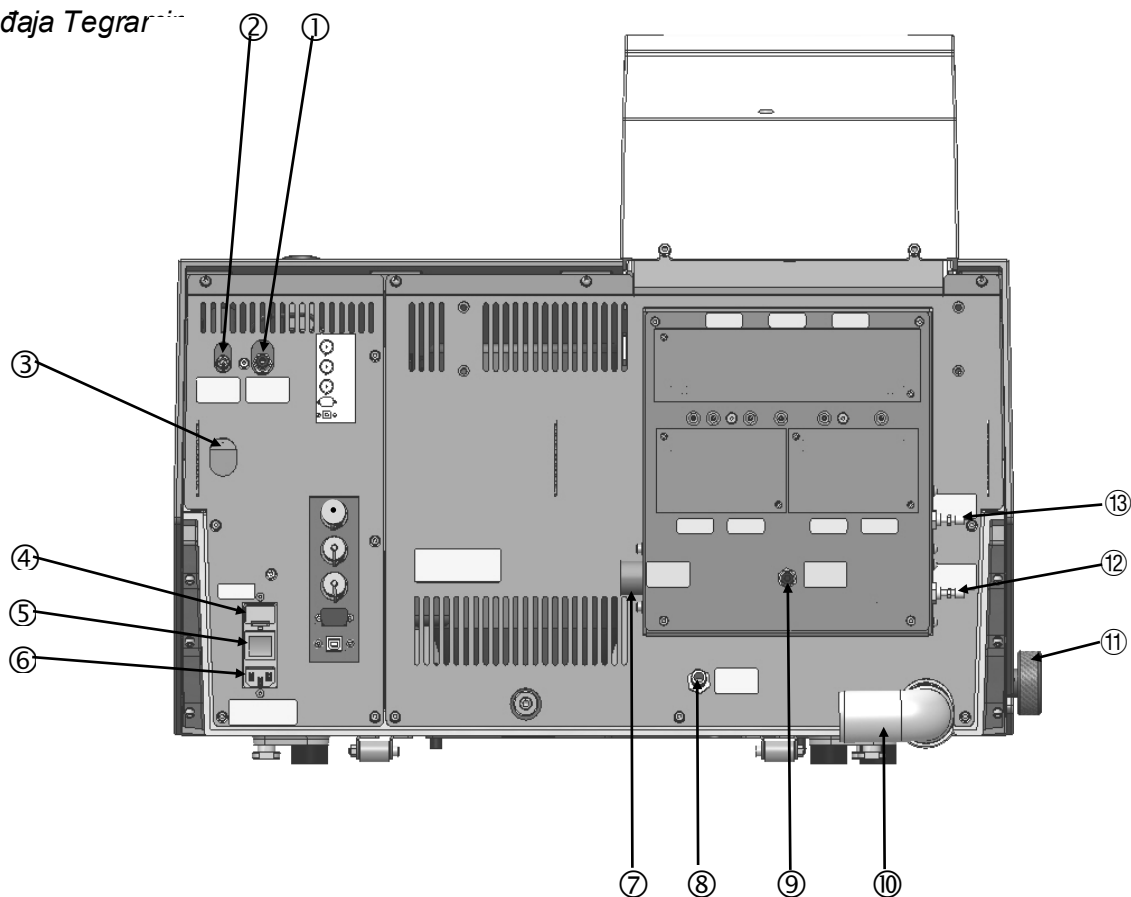
Sljedeće ilustracije prikazuju verzije uređaja Tegramin bez poklopca. Instalacija verzija uređaja Tegramin sa ili bez poklopca/sigurnosnog poklopca bit će identična.



- 1 Vijak za podešavanje visine uzorka pokretne ploče
- 2 Mlaznice za doziranje
- 3 Gumb za oslobađanje držača uzorka/uzorka pokretne ploče
- 4 Zdjela i obloga za zdjelu
- 5 Kontrola(e) prednje ploče

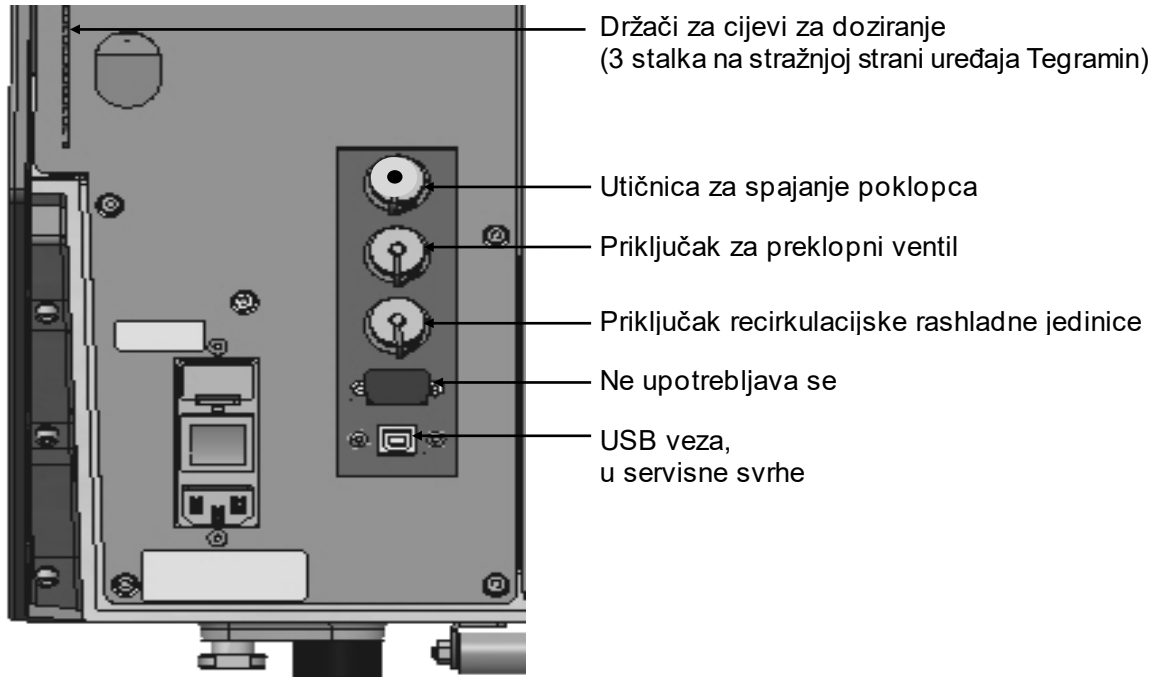
Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

Stražnja strana uređaja Tegramin-25/ -30



- ① Otvor za izlaz zraka ventila za promjenu stupnja prijenosa
- ② Otvor za ulaz komprimiranog zraka
- ③ Otpustite izlazni ventil filtra za vodu/ulje za komprimirani zrak
- ④ Osigurači
- ⑤ Glavni prekidač
- ⑥ Mrežni priključak
- ⑦ Otvor za ulaz vode (vode iz opskrbe mreže 3/4")
- ⑧ Otvor za ulaz vode (s recirkulacijske rashladne jedinice)
- ⑨ OP-S modul, voda za ispiranje
- ⑩ Cijev za odvod vode
- ⑪ Ventil za vodu za mokro brušenje
- ⑫ Prigušni ventil, rashladni disk
- ⑬ Prigušni ventil, voda za ispiranje za OP

Tegramin-25/-30
Upute za upotrebu



Poklopci

Standardni poklopac dostupan je kao dodatni pribor. Sigurnosni poklopci nisu dodatna pribor i dostupni su samo za modele Tegramin sa sigurnosnim poklopcem.

Utičnica za spajanje poklopca

Bez poklopca

Lažni utikač mora biti na mjestu kako bi Tegramin radio, osim ako Tegramin nije opremljen poklopcem ili sigurnosnim poklopcem.



Sa poklopcem
Sa sigurnosnim poklopcem

Poklopac je spojen na utičnicu
Sigurnosni poklopac spojen je na utičnicu

Opskrba vodom

Voda za mokro brušenje može se dobavljati iz vodovoda ili recirkulacijske rashladne jedinice (upute na sljedećoj stranici).

*Priključak na vodu
iz opskrbne mreže*



NAPOMENA:

Dovod hladne vode trebao bi imati tlak u rasponu od 1 - 10 bara (14,5 - 145 psi).



SAVJET:

S novim instalacijama vodovodnih cijevi, pustite vodu da teče nekoliko minuta kako biste isprali sve ostatke iz cijevi prije spajanja na Tegramin.

- Postavite kraj ulaznog crijeva pod kutom od 90° u odnosu na ulaz vode na stražnjoj strani uređaja Tegramin (pogledajte Upoznavanje s uređajem Tegramin):
 - Umetnite filter brtve u spojnu maticu s ravnom stranom prema tlačnom crijevu.
 - Pritegnite spojnu maticu do kraja.
- Postavite ravni kraj dovodnog crijeva na slavinu za hladnu vodu:
 - Ako je potrebno, ugradite reduktor s brtvom na slavinu i do kraja pritegnite spojnu maticu.

Priključak na odvod vode

- Montirajte odvodno crijevo na cijev za odvodnu vodu. (Podmažite mazivom ili sapunom da biste olakšali umetanje.) Za pričvršćivanje koristite objemnicu za crijevo.
- Provedite drugi kraj odvodnog crijeva do otvora za vodu. Postavite crijevo tako da se cijelom dužinom spušta prema odvodu. Ako je nužno, skratite crijevo.



SAVJET:

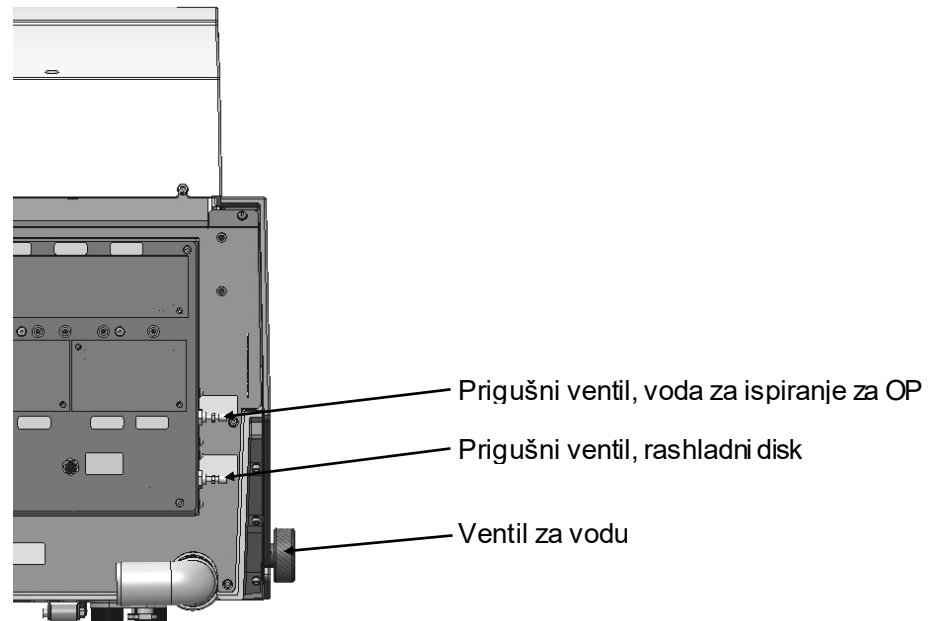
Provjerite je li odvodno crijevo cijelom dužinom nagnuto prema odvodu i izbjegavajte oštre zavoje odvodnog crijeva.

Tegramin-25/-30
Upute za upotrebu

Podešavanje protoka vode

Protok vode za hlađenje prilikom brušenja može se podesiti pomoću ventila za vodu.

Protok vode za rashladni disk i ispiranje nakon OP može se podesiti pomoću prigušnih ventila (na stražnjoj strani uređaja Tegramin).



Povezivanje recirkulacijske rashladne jedinice

Kako bi se osiguralo optimalno brušenje, Tegramin se može opremiti recirkulacijskom rashladnom jedinicom Struers.



NAPOMENA:

Kada spajate Tegramin na glavni dovod vode i recirkulacijsku rashladnu jedinicu, također morate ugraditi preklopni ventil za odvod.
U protivnom može doći do pražnjenja ili prelijevanja recirkulacijske rashladne jedinice.



NAPOMENA:

Prije priključivanja rashladne jedinice na uređaj Tegramin slijedite upute u Uputama za upotrebu rashladne jedinice Struers da biste ga pripremili za upotrebu.

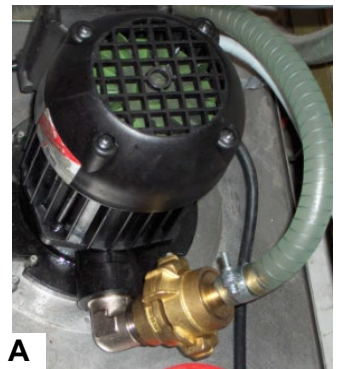


ELEKTRIČNA OPASNOST

- Isključite napajanje tijekom instaliranja električne opreme.
- Uređaj mora biti uzemljen.
- Provjerite je li napon napajanja u skladu s naponom navedenim na tipskoj pločici u bočnom dijelu uređaja. Neispravan napon može dovesti do oštećenja strujnog kruga.

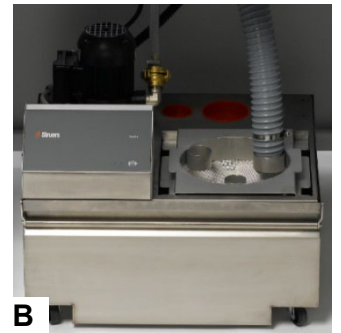
Povezivanje dovoda vode

- Uzmite crijevo isporučeno s pumpom i uklonite brzo-spajajuću spojnicu s jednog kraja.
- Gurnite objumnicu za crijevo na crijevo i spojite ga na stražnju stranu uređaja Tegramin. Pritegnite objumnicu za crijevo.
- Spojite brzo-spajajuću spojku na drugoj strani dovodnog crijeva izravno na izlaz pumpe rashladne jedinice (A).



Povezivanje odvoda vode

- Montirajte crijevo za odvod vode na cijev za odvod vode. Za pričvršćivanje crijeva upotrijebite objumnicu za crijevo.
- Provedite drugi kraj u otvor za ugradnju na nosaču na vrhu jedinice statičkog filtra (B).
Postavite crijevo tako da se cijelom dužinom spušta prema odvodu. Ako je nužno, skratite crijevo.



Povezivanje komunikacijskog kabela

- Spojite komunikacijski kabl na Cooli Control Box, a zatim spojite na utičnicu na stražnjoj strani uređaja Tegramin.

Postavljanje preklopnog ventila (Pribor)

- S odvodnim crijevom postavljenim na cijev za odvod vode Tegramin, montirajte drugi kraj crijeva na cijev s oznakom *Od uređaja Tegramin* na preklopnom ventilu.
- Montirajte dio crijeva od 1,5 m na cijev s oznakom *Cooli* i dovedite drugi kraj do recirkulacijske rashladne jedinice. Za pričvršćivanje koristite objumnicu za crijevo.
- Montirajte drugi dio crijeva od 1,5 m na cijev s oznakom *Odvod* i dovedite drugi kraj do odvoda. Za pričvršćivanje koristite objumnicu za crijevo.
- Spojite plavo crijevo za komprimirani zrak na izlaz zraka na uređaju Tegramin, a drugi kraj namjestite na preklopni ventil, s oznakom *Spoji na Tegramin*.
- Spojite utikač u utičnicu na stražnjoj strani uređaja Tegramin s oznakom *Preklopni ventil*.



NAPOMENA:

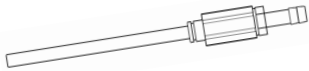
Provjerite jesu li crijeva nagnuta prema dolje cijelom svojom duljinom, od uređaja Tegramin do preklopnog ventila i od preklopnog ventila do Cooli (ili odvoda). Izbjegavajte oštre pregibe crijeva. Ako je nužno, skratite crijevo.



SAVJET:

Preklopni ventil za komplet Tegramin uključuje neke dodatne dijelove koji se ne koriste za Tegramin-25/-30 (1 kratki dio crijeva, 1 redukcijski dio i 2 stezaljke za crijevo)

Priključci komprimiranog zraka



Priključni dio

Za spajanje komprimiranog zraka:

- Montirajte priključni dio na crijevo za komprimirani zrak i pričvrstite ga isporučenom stezaljkom za crijevo.
- Spojite crijevo za dovod zraka na brzo-spajajuću spojnicu, a drugi kraj postavite u dovod komprimiranog zraka na uređaju Tegramin.



NAPOMENA:

Tlak zraka mora biti između 6-10 bara (87-145 psi).
Protok: 3,5-4,0 l/min.

NAPOMENA:

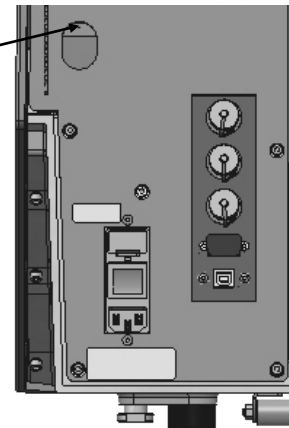
Tegramin zahtijeva kontinuirani protok komprimiranog zraka kroz regulacijski ventil – jedva čujno šištanje ne znači da postoji propuštanje zraka.

Filtar za pražnjenje vode / ulja

Tegramin je opremljen filtrom za vodu / ulje koji uklanja prekomjerne količine ovih tvari iz dovoda komprimiranog zraka. Zbog toga je potrebno povremeno isprazniti filter:

- Pronađite izlazni ventil za otpuštanje na stražnjoj strani uređaja.
- Držite krpu ispod filtra kako biste zadržali ispuštenu vodu i pritisnite ventil za otpuštanje.

Otpustite izlazni ventil



Priključak na Vanjski ispušni Sustav



UPOZORENJE

Ispušni sustav treba biti spojen kada se koriste suspenzije ili sredstva za podmazivanje na bazi alkohola.

Tegramin s poklopcem / sigurnosnim poklopcem

- Spojite cijev promjera 50 mm na izlaz na stražnjoj strani uređaja, na nosaču poklopca/sigurnosnog poklopca i spojite na ispušni sustav.



NAPOMENA:

Preporučeni kapacitet za ispušni sustav: 50 m³/h / 1,750 ft³/h uz vodomjer od 0 mm.

Napajanje strujom



ELEKTRIČNA OPASNOST

- Isključite napajanje tijekom instaliranja električne opreme.
- Uređaj mora biti uzemljen.
- Provjerite je li napon napajanja u skladu s naponom navedenim na tipskoj pločici u bočnom dijelu uređaja. Neispravan napon može dovesti do oštećenja strujnog kruga.

Tegramin se isporučuje s 2 vrste mrežnih kabela:

Jednofazno napajanje

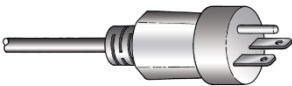


2-pinski (European Schuko) utikač je za upotrebu na jednofaznim priključcima.

Ako utikač isporučen s ovim kablom nije odobren u vašoj zemlji, morate ga zamijeniti odobrenim utikačem. Vodovi moraju biti povezani ovako:

Žuta/zelena:	zemlja
Smeđa	vod (pod naponom)
Plava:	neutralno

Dvofazno napajanje



3-pinski (North American NEMA) utikač namijenjen je za upotrebu na dvofaznim priključcima.

Ako utikač isporučen s ovim kablom nije odobren u vašoj zemlji, morate ga zamijeniti odobrenim utikačem. Vodovi moraju biti povezani ovako:

Zelena:	zemlja (uzemljenje)
Crna:	vod (pod naponom)
Bijela:	vod (pod naponom)

Povezivanje uređaja



- Povežite kabel za napajanje na Tegramin. (konektor IEC 320).
- Priključite u glavno napajanje.



UPOZORENJE

Uvijek isključite napajanje i izvadite utikač ili kabel i pričekajte 5 minuta prije otvaranja uređaja ili instaliranja dodatnih komponenti.

Ugradnja modula za doziranje

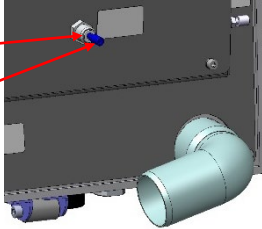
- Uklonite pokrovne ploče.
 - Gurnite modul(e) za doziranje u ispravan položaj na stražnjoj strani uređaja Tegramin.
 - Pričvrstite modul(e) priloženim vijcima.
 - Spojite kratki dio cijevi pod kutom od 90° i prozirnu cijev na priključke na stražnjoj strani uređaja Tegramin.
 - Provedite duge cijevi od pumpi do boca sa sredstvom za podmazivanje/suspenzijom i spojite ih na cijevni spoj na vrhu boca.
- Cijevi se mogu utisnuti na mjesto u držačima cijevi za doziranje na stražnjoj strani uređaja Tegramin.

Kada radite s proizvodima na bazi alkohola, cijevi se moraju zamijeniti silikonskim cijevima koje se isporučuju s dozirnim modulom DP. Pogledajte odjeljak na [Promjena cijevi](#) za detalje.



OP doziranje

OP priključak vode
za ispiranje
Kapica



Prilikom ugradnje modula s OP pumpom:

- Gurnite disk konektora prema unutra i skinite plavu kapu s priključka OP vode za ispiranje.
- Provedite cijev od OP pumpe (br. pumpe 7 na slici), pritisnite disk priključka prema unutra i umetnite cijev u priključak.

SAVJET:

Cijevi iz 2 DP modula za doziranje označene su brojevima 1/3 ili 2/4. Ovisno o položaju u koji su postavljeni moduli za doziranje, uklonite brojeve koji se ne podudaraju s oba kraja cijevi.

Ugradite preparirani disk



NAPOMENA:

Provjerite jesu li konusni disk i suprotni dio na uređaju Tegramin čisti.

Provjerite je li obloga zdjele čista i pravilno postavljena.

Pažljivo postavite preparirani disk na Tegramin.

- Pažljivo postavite konusni disk na pogonski zatik i polako ga okrećite dok čvrsto ne sjedne na mjesto.

Buka

Različiti materijali imaju različite karakteristike buke. Pronađite vrijednost razine zvučnog tlaka u odjeljku [Tehnički podaci](#).

Postupanje s bukom (tijekom rada)

Smanjenje sile kojom se uzorak pritišće na površinu za pripremu može smanjiti buku.

Vrijeme obrade može se povećati.



OPREZ

Dulja izloženost buci može dovesti do trajnog oštećenja sluha. Upotreba zaštite sluha ako izloženost buci premašuje razine propisane lokalnim propisima.

Vibracije

Pronađite ukupnu izloženost šake i ruke vibracijama u odjeljku [Tehnički podaci](#).

Postupanje s vibracijama (tijekom rada)

Ručna priprema može uzrokovati vibracije u šaci i ruci. Poduzmite mjere za smanjenje vibracija smanjivanjem pritiska ili upotrebom rukavice za smanjenje vibracija.

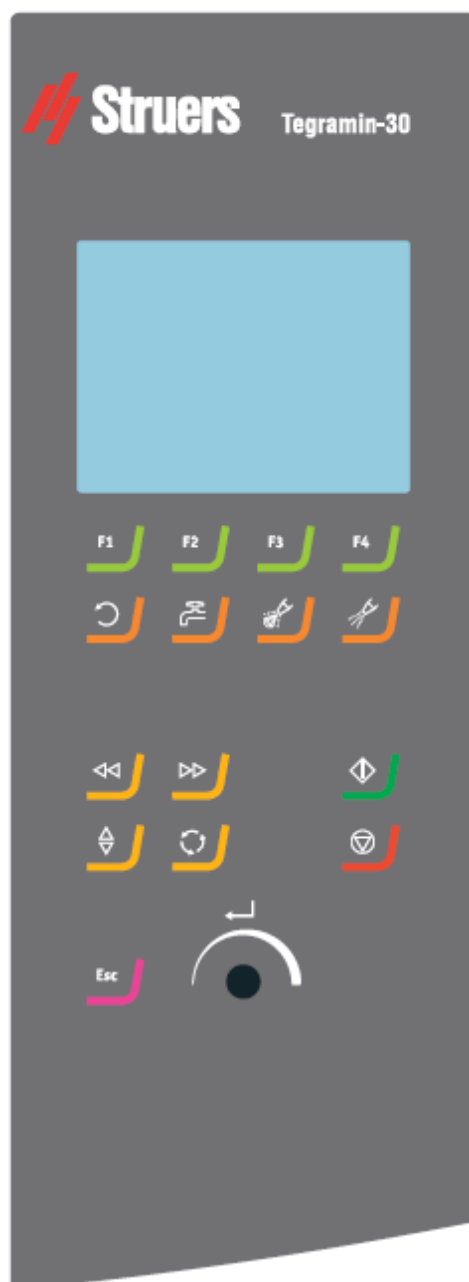


OPREZ

Rizik prijenosa vibracije sa šake na ruku tijekom ručne pripreme. Produljena izloženost vibracijama može uzrokovati nelagodu, oštećenje zglobova ili čak neurološka oštećenja.

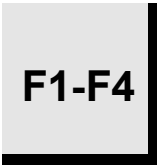
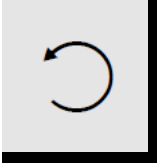

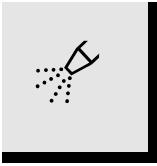

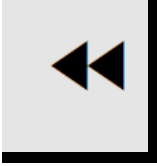
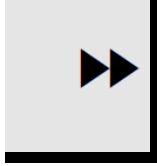
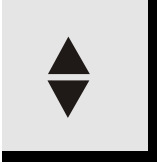
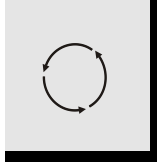
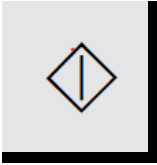
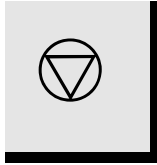

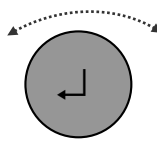
2. Osnovni rad

Prednja ploča



Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

Kontrole prednje ploče

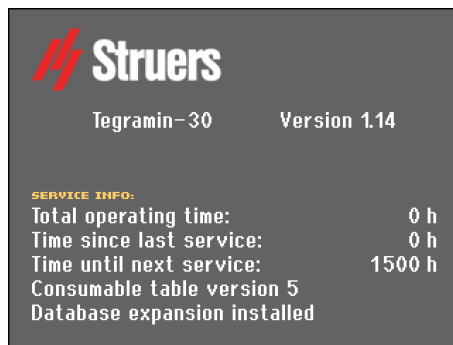
	Tipka	Funkcija		Tipka	Funkcija
FUNKCIJSKA TIPKA		Kontrole za razne namjene. Pogledajte donju liniju pojedinačnih zaslona.			
ROTACIJA DISKA		Započinje rotaciju diska.	VODA		Ručno upravljanje - pritisnite gumb za dovod vode (dodaje vodu kada nijedan proces nije u tijeku). Ponovno pritisnite gumb za prekid dovoda vode (voda će se automatski isključiti nakon 5 minuta.) ²
SREDSTVO ZA PODMAZIVANJE		Aktivno samo kada je instaliran modul za doziranje. Ručno upravljanje – pritisnite gumb za nanošenje sredstva za podmazivanje iz boce za	ABRAZIVNO		Aktivno samo kada je instaliran modul za doziranje. Ručno upravljanje – pritisnite gumb za nanošenje dijamantne suspenzije iz dozirne boce.
LIJEVO		Pomiče glavu držača uzorka u lijevo.	DESNO		Pomiče glavu držača uzorka u desno.
SPUSTI/PODIGNI		Spušta i podiže glavu uzorka pokretne ploče kada priprema pojedinačne uzorke ili kada podešava položaj uzorka pokretne ploče ili držača uzorka.	ROTIRAJ		Rotira uzorak pokretne ploče.
POČETAK RADA		Započinje proces pripreme.	STOP		Zaustavlja proces pripreme.
ESC		Vraća se na glavni izbornik ili prekida funkcije/promjene.	Okretni/prisni gumb (Turn/Push Knob)		Koristi se za unos i promjenu koraka i parametara. Kombinirani kursor i tipka enter. Omogućuje aktiviranje odabranih vrijednosti parametara za uređivanje. Sprema uređene vrijednosti parametara. Prebacuje se kada su dostupne samo 2 opcije.

² Ako je spojen na recirkulacijsku jedinicu, koristit će se recirkulacijska voda.

Tegramin-25/-30
Upute za upotrebu

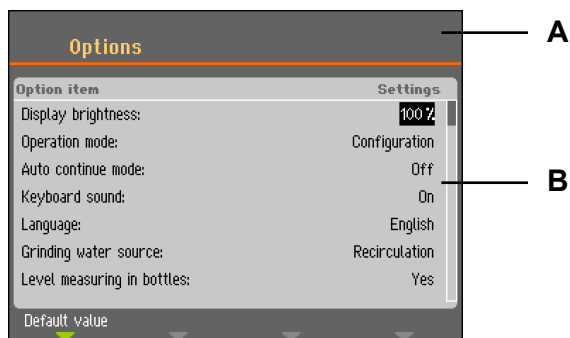
Očitavanje podataka s prikaza

Prikaz na prednjoj ploči pruža različite razine statusnih informacija. Primjerice, kada uključite uređaj pomoću prekidača za napajanje na stražnjoj strani, s desne strane uređaja, prikaz vas obavještava o fizičkoj konfiguraciji uređaja Tegramin i verziji instaliranog softvera:



Kada upravljate uređajem Tegramin, ovaj prikaz je korisničko sučelje za Tegramin softver.

Prikaz je prvenstveno podijeljen u 2 područja. Položaj ovih područja i informacije koje sadrže objašnjeni su na ilustraciji u nastavku, koja kao primjer koristi izbornik opcija (*Options*):



- A** Naslov: ovo je navigacijska pomoć koja vam govori gdje se nalazite u hijerarhiji softvera.
- B** Informacijska polja: to će biti ili numeričke vrijednosti ili tekstualna polja, koja pružaju informacije povezane s procesom prikazanim u naslovu. Obrnuti tekst pokazuje položaj kursora.

Manevriranje u strukturi izbornika Za odabir stavki u izborniku:



Okrenite gumb za odabir izbornika, grupe metoda ili parametra.



Pritisnite gumb za otvaranje ili aktiviranje odabira.

Esc Pritisnite **Esc** za povratak na glavni izbornik.

Zvučni signali

Pritiskom na tipku, oglašava se kratki zvučni ton koji označava da je naredba prihvaćena, dok dugi zvučni ton označava da se tipka trenutno ne može aktivirati.

'Kratki' ton možete uključiti ili isključiti u konfiguracije (*Configuration*) pod opcijama (*Options*).

Postavke softvera

Kada prvi put uključite Tegramin, pojavit će se zaslon za odabir jezika (*Select language*) (za promjenu jezika nakon toga pogledajte promjenu jezika („*Changing the Language*”).



Okrenite gumb za odabir željenog jezika.



Pritisnite gumb za prihvaćanje jezika.

Sada će se od vas tražiti da postavite datum.

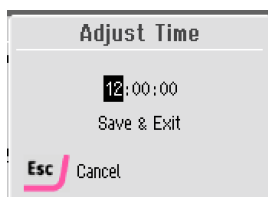


Okrenite gumb za odabir i podešavanje postavki.



Pritisnite gumb za prihvaćanje postavki.

Sada će se od vas tražiti da postavite vrijeme.



Okrenite gumb za odabir i podešavanje postavki.



Pritisnite gumb za prihvaćanje postavki.



Kada postavite datum i vrijeme, okrenite gumb za odabir spremi i izadi (*Save and Exit*).

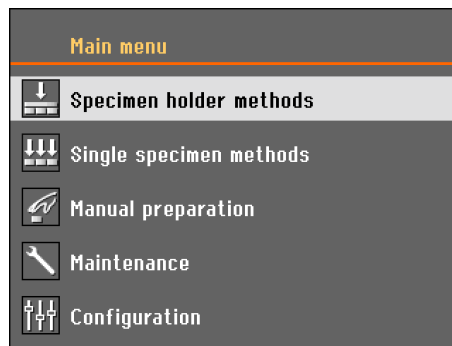


Pritisnite gumb na spremi i izlaz (*Save and Exit*) (Sprema postavke i vraća na glavni izbornik (*Main menu*)).
Glavni izbornik (*Main menu*) sada se pojavljuje na odabranom jeziku.

Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

Za vrijeme normalnog rada, odmah nakon pokretanja, gdje se prikazuje početni zaslom, softver prelazi na zaslom koji je korišten prije nego što je uređaj isključen. Tako možete nastaviti točno tamo gdje ste zadnji put koristili uređaj.

Za odlazak na glavni izbornik (*Main menu*) koristite tipku **Esc**. Glavni izbornik (*Main Menu*) je najviša razina u strukturi izbornika. Iz ovog izbornika možete ulaziti u sve ostale izbornike.



Promjena jezika



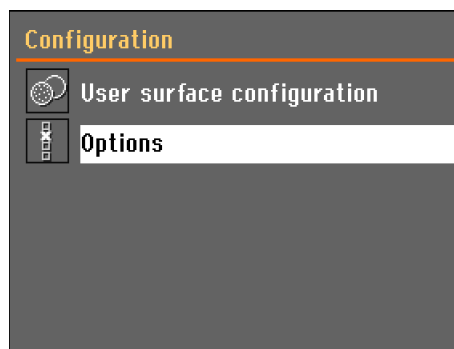
Okrenite gumb za odabir konfiguracije (*Configuration*).



Pritisnite gumb da aktivirate izbornik konfiguracije (*Configuration*).



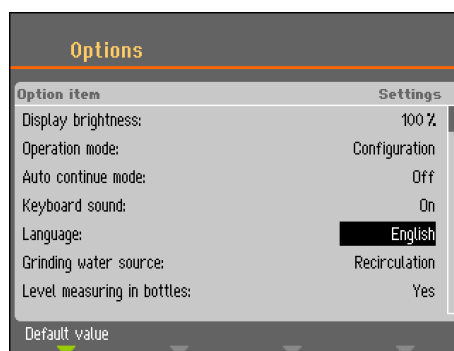
Okrenite gumb za odabir opcija (*Options*)



Pritisnite gumb da aktivirate izbornik opcija (*Options Menu*).



Okrenite gumb za odabir jezika (*Language*).



Pritisnite gumb da aktivirate skočni izbornik za odabir jezika (*Select language*).



Okrenite gumb za odabir željenog jezika.

Tegramin-25/ -30 Upute za upotrebu



Pritisnite gumb za prihvaćanje jezika.

Izbornik konfiguracije (*Configuration*) sada se pojavljuje na odabranom jeziku.

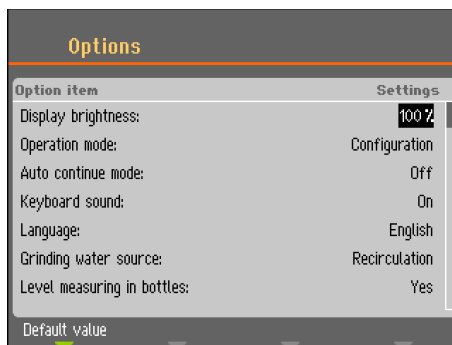
Provjerite postoje li druge postavke koje je potrebno promijeniti u izborniku opcija (*Options*). Ako ne, pritisnite gumb **ESC** za povratak na izbornik konfiguracije (*Configuration*).

U protivnom koristite okretni/pritisni gumb (Turn/Push knob) za odabir i promjenu potrebnih parametara.

Uređivanjem numeričkih
vrijednosti

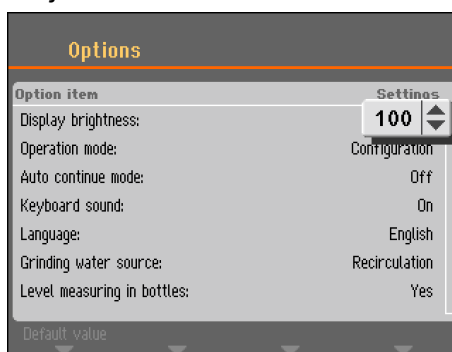


Okrenite gumb za odabir vrijednosti koju želite promijeniti, npr. svjetlina prikaza (*Display brightness*):



Pritisnite gumb da uredite vrijednost.

Okvir klizača pojavljuje se oko vrijednosti.



Napomena:

Ako postoje samo dvije opcije, skočni okvir se ne prikazuje. Pritiskom gumba (Enter) prelazite između 2 opcije.



Okrenite gumb za povećanje ili smanjenje numeričke vrijednosti (ili za prebacivanje između dvije opcije).

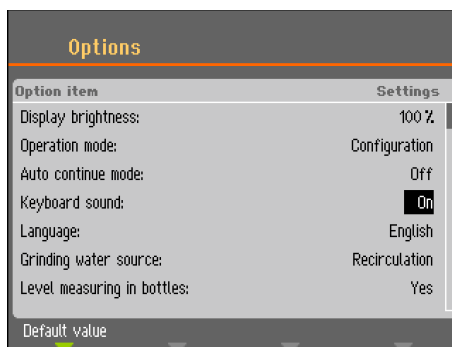


Pritisnite gumb za prihvaćanje nove vrijednosti. (Pritiskom na **Esc**, prekidate promjene i zadržavate izvornu vrijednost.)

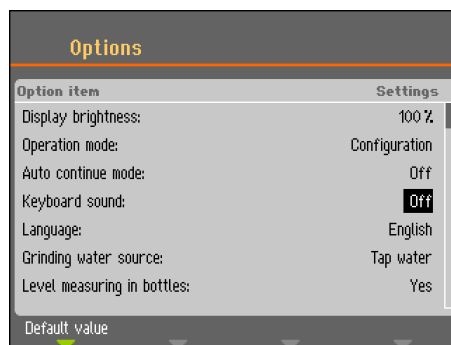
Uređivanje alfanumeričkih vrijednosti



Okrenite gumb za odabir tekstualne vrijednosti koju želite promijeniti, npr. zvuk tipkovnice (*Keyboard sound*):



Pritisnite gumb za prebacivanje između 2 opcije.



Napomena:

Ako postoji više od dvije opcije, prikazuje se skočni okvir. Okrenite gumb za odabir točne opcije.



Pritisnite **Esc** za prihvaćanje opcije i povratak na prethodni izbornik
Ili okrenite gumb za odabir i uređivanje drugih opcija u izborniku.

Način rada

U načinu rada (*Operation mode*) mogu se postaviti 3 različite razine korisnika.

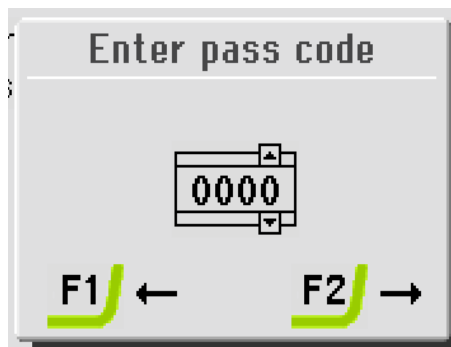
Proizvodnja:	Metode se mogu birati i pregledavati, ali uređivanje nije moguće.
Razvoj:	Metode se mogu birati, pregledavati i uređivati
Konfiguracija:	Metode se mogu odabrati, pregleda i urediti, a boce se mogu konfigurirati.

Promjena načina rada

Za promjenu načina rada, idite na izbornik konfiguracije (*Configuration*), a zatim izbornik opcije (*Options*). Odaberite način rada (**Operation mode**) da dobijete pristup izborniku način rada (*Operation mode*).

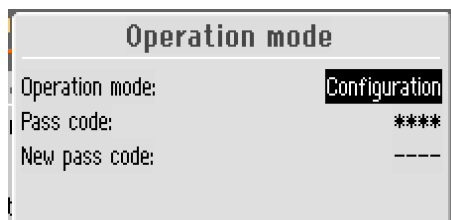


Pritisnite gumb za odabir pristupne šifre (Pass code).

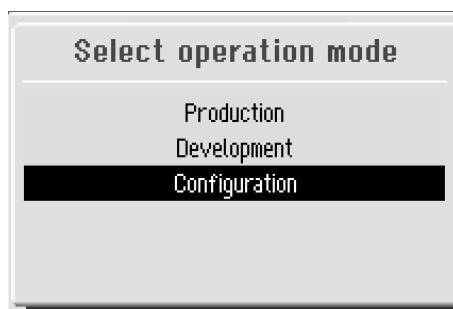




Koristite tipke F1 i F2 i gumb za unos trenutne pristupne šifre (kôd zadane pristupne šifre je '2750'.):

- Koristite tipke F1 i F2 za odabir znamenki (F1 premješta se u lijevo, F2 premješta se u desno).
- Okrenite gumb za promjenu znamenki i pritisnite gumb za unos pristupne šifre.



Pritisnite gumb za odabir konfiguracije (*Configuration*).



 Odaberite željeni način rada i pritisnite gumb za potvrdu.


Nova pristupna šifra

Nova pristupna šifra također se može odabrati iz izbornika načina rada (*Operation mode*).



SAVJET:

Kada je postavljen pristupni kôd, operater ima 5 pokušaja za unos točne pristupne šifre nakon čega će se Tegamin zaključati. Ponovno pokrenite Tegamin pomoću glavnog prekidača, a zatim unesite točan pristupni kôd.






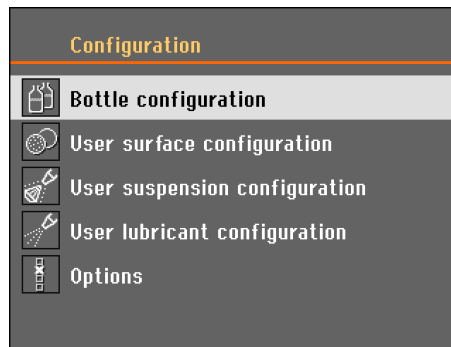
NAPOMENA:

Ne zaboravite zabilježiti novi pristupni kôd jer se postavke više ne mogu mijenjati bez pristupnog koda.



Konfiguracija boce

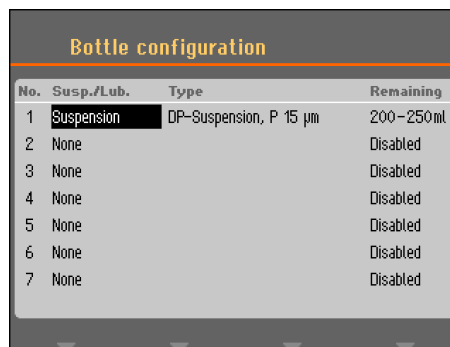
Prije početka pripreme potrebno je konfigurirati boce sa suspenzijama i mazivima.

-  Okrenite gumb za odabir konfiguracije (*Configuration*).
-  Pritisnite gumb da aktivirate izbornik konfiguracije (*Configuration Menu*).
-  Okrenite gumb za odabir konfiguracije boce (*Bottle configuration*)




Ovisno o broju instaliranih pumpi, prikazuje se od 1 do 7 mogućnosti konfiguracije.


-  Okrenite gumb za odabir prve boce.
-  Pritisnite gumb za prebacivanje između suspenzije, sredstva za podmazivanje ili nijedno (*Suspension, Lubricant or None*) (ako nije spojena boca za doziranje). Ako je boca s dijamantnom suspenzijom spojena na pumpu 1, odaberite suspenziju (*Suspension*).



No.	Susp./Lub.	Type	Remaining
1	Suspension	DP-Suspension, P 15 µm	200-250ml
2	None		Disabled
3	None		Disabled
4	None		Disabled
5	None		Disabled
6	None		Disabled
7	None		Disabled




-  Okrenite gumb za odabir vrste (*Type*).

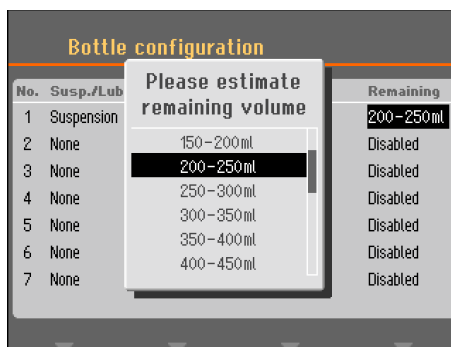
Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

-  Pritisnite gumb za prikaz izbornika za odabir vrste suspenzije (*Select suspension type*).

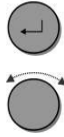


Odaberite točnu vrstu i veličinu zrna suspenzije koju koristite.

-  Pritisnite gumb za spremanje odabira.
-  Okrenite gumb za odabir preostalo (*Remaining*).
-  Pritisnite gumb i pojavit će se skočni prozor.



Tegramin-25/-30
Upute za upotrebu



Okrenite gumb za odabir približne količine koja se nalazi u boci i pritisnite gumb za spremanje ove vrijednosti. (Ova funkcija zahtijeva da parametar: *razina mjerenja u bocama (Level measuring in bottles)* u izborniku opcija (*Options*) pod konfiguracije (*Configuration*) bude postavljena na Da.)

Količina svake suspenzije ili sredstva za podmazivanje koji se koristi u sljedećim pripremama automatski se izračunava i oduzima od preostale količine u svakoj od boca, i prikazuje se poruka kada izračunata količina postane preniska.

Ponovite postupak za sve sljedeće pumpe/boce dok sve boce ne budu pravilno konfigurirane.

Bottle configuration			
No.	Susp./Lub.	Type	Remaining
1	Suspension	DiaPro All/Lar.	400-450ml
2	Suspension	DiaPro Largo	350-400ml
3	Suspension	DiaPro Plus	450-500ml
4	Suspension	DiaPro Nap-B	250-300ml
5	Suspension	DP-Suspension, P $\frac{3}{4}$ μ m	350-400ml
6	Lubricant	DP-Lubricant, Blue	350-400ml
7	Suspension	QP-S	850-900ml

Esc Pritisnite **Esc** dok se ne pojavi glavni izbornik (Main menu).
Tegramin je sada spreman za postavljanje procesa pripreme.

Postavljanje procesa pripreme

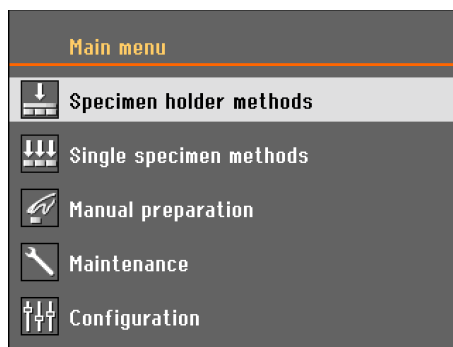


SAVJET:

Za informacije o odabiru točnih parametara pripreme i potrošnog materijala, posjetite odjeljak Kako odabrati metodu pripreme ([How to select a preparation method](#)) na web-mjestu Struersova baza znanja.

Odabir načina pripreme

Mogu se odabrati tri različita načina pripreme.



- Uzorci se mogu stegnuti u držače uzoraka i pripremiti
- Uzorci se pripremaju kao pojedinačni uzorci
- Uzorci se mogu pripremiti ručno (ne za Tegramin sa sigurnosnim poklopcem)

Odaberite odgovarajući način pripreme okretanjem gumba i aktivirajte odabir pritiskom na gumb.

- Metode držanja uzoraka ili
- Metode jednog uzorka

Prvi zaslon prikazuje grupe metoda. Na novom uređaju prikazane su samo metode *Struers Metalog Guide* i *New Group*.



Metode se mogu organizirati u korisnički definirane grupe, što olakšava pronalaženje potrebne metode pripreme. Moguće je napraviti do 10 grupa.

Svaka grupa može sadržavati do 20 različitih načina pripreme. Svaka metoda može imati do 10 koraka.

Sadržaj grupa metoda je identičan, bez obzira jesu li odabrane metode držača uzorka (*Specimen holder methods*) ili metode pojedinačnog uzorka (*Single specimen methods*).

Grupa metoda ili metoda stvorena u jednom odabiru automatski se stvara i u drugom odabiru.

Svi parametri metode potpuno su isti kada se metoda inicijalno kreira, osim sile. Odnos između sile pojedinačnog uzorka i sile držača uzorka je 1 do 6, tj. 30 N u načinu rada s jednim uzorkom bit će 180 N u načinu držanja uzorka i obratno.

Međutim, kada se kasnije promijeni parametar metode kao što je vrijeme ili sila, druga metoda **neće** biti ažurirana novim vrijednostima. To će omogućiti pojedinačne izmjene zbog veličine i/ili broja uzorka. Ako se površina za pripremu ili suspenzija promijeni u metodi, to **će se** odraziti na drugu metodu.

Odabir metode pripreme

Koristite okretni/pritisni gumb (Turn/push knob) za navigaciju u izborniku.



SAVJET:

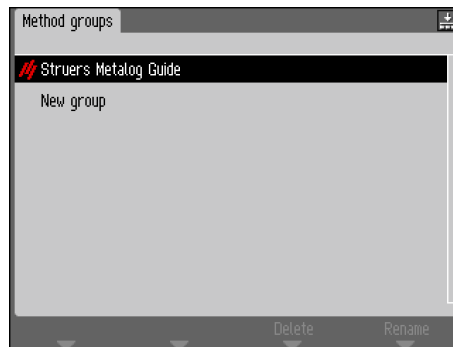
Mala ikona u gornjem desnom kutu pokazuje jesu li odabrane metode držača uzorka (*Specimen holder methods*) ili metode pojedinačnog uzorka (*Single specimen methods*).



Označava metode držača uzorka (*Specimen holder methods*)



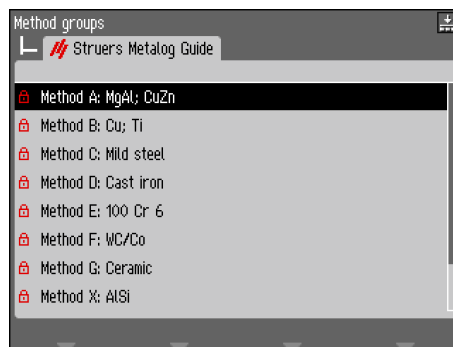
Označava metode pojedinačnog uzorka (*Single specimen methods*)



Okrenite gumb za odabir grupe metoda.



Pritisnite gumb za otvaranje prikaza metode.



Okrenite gumb za odabir metode.

Tegramin-25/-30 Upute za upotrebu



Pritisnite gumb za otvaranje prikaza koraka.

Surface	Suspension	Lub.	Time/ μ m
1 SIC-Pap. #320		Water	1:00 min
2 Largo	DiaP. All/Lar.		3:00 min
3 Mol	DiaP. Mol		5:00 min
4 Chem	OP-U		1:00 min
5 New step			

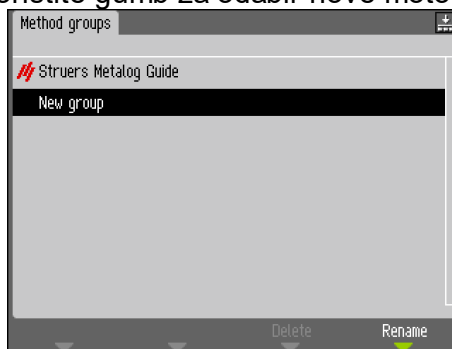
Copy step Insert step Delete step Save functions

Stvaranje metode pripreme

Svi parametri se mogu mijenjati kako bi se optimizirao način pripreme.

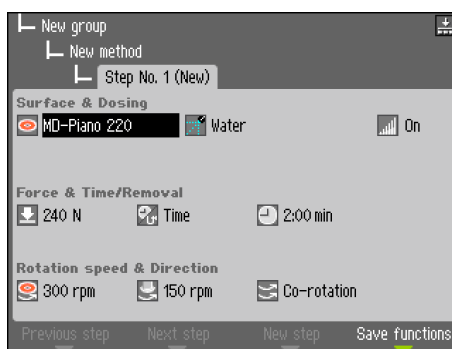
Svaka metoda može uključivati do 10 koraka.

Koristite gumb za odabir nove metode (*New method*).



Pritisnite gumb za otvaranje koraka i prikaz pregleda parametara.

Tegramin-25/ -30 Upute za upotrebu



Zadane postavke za uobičajeni proces pripreme već su odabrane.
npr.:

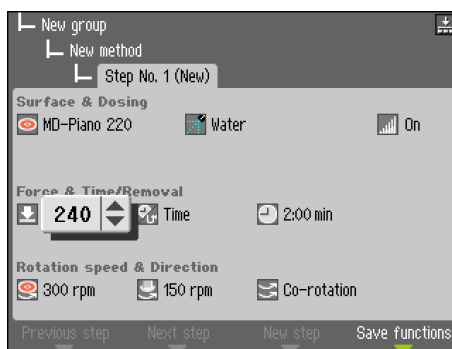
Korak br. 1 zamišljen je kao korak brušenja u ravnini.

Korak br. 2 osmišljen je kao korak finog brušenja.

Korak br. 3 osmišljen je kao korak poliranja.

Promijenite postavke kako biste optimizirali način pripreme.

Pomoću gumba odaberite parametar koji želite urediti, npr.
Sila i vrijeme / Uklanjanje (*Force & Time/ Removal*).



Pomoću gumba uredite parametar / vrijednost i pritisnite
gumb za potvrdu nove vrijednosti. (Pritiskom na **Esc**,
prekidate promjene i zadržavate izvornu vrijednost.)

Tegramin-25/-30 Upute za upotrebu



Zvezdica * pored naziva metode označava da je načinjena promjena

Kada je korak izmijenjen,

Pritisnite **F3** novi korak (*New step*) i prikazan je korak 2 – *Step No. 2*.

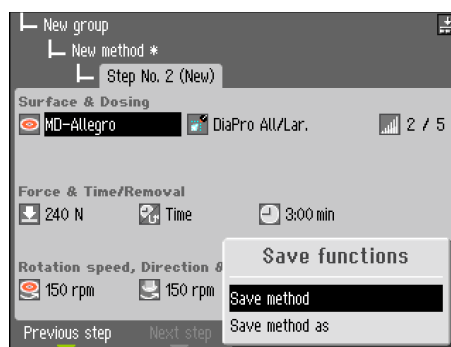


NAPOMENA

F3 novi korak (*New step*) dostupan je samo nakon najmanje jedne izmjene trenutnog koraka pripreme.

Kada su svi potrebni pripremni koraci kreirani i modificirani, metodu treba spremi.

Pritisnite **F4** spremi (*Save*) i prikazuje se skočni prozor.



Odaberite spremi metodu (*Save method*) za spremanje metode, s trenutnim nazivom i trenutnom grupom metoda.

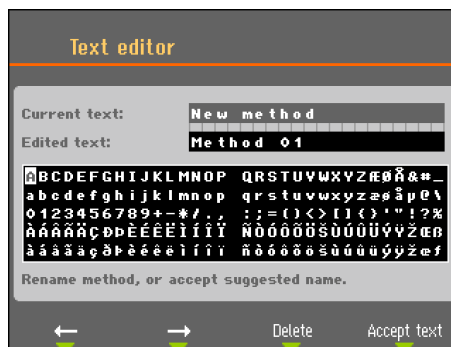
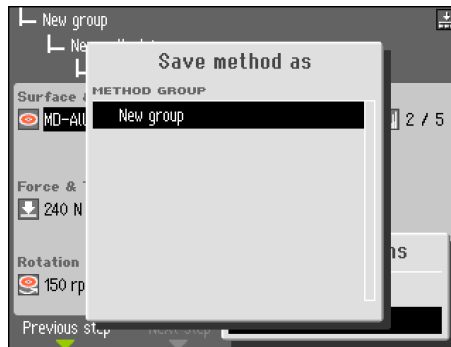
ILI odaberite spremi metodu kao (*Save method as*) i navedite grupu Nove metoda i naziv Nove metode.

Cijeli način pripreme može se kreirati korak po korak. Međutim, lakši način bi bio promijeniti postojeću metodu pripreme.

Za modifikaciju se mogu koristiti sve postojeće metode pripreme, uključujući metode Metalog Guide.

Modificiranje postojeće metode pripreme

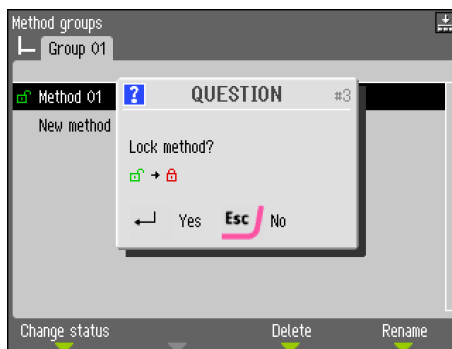
Odaberite metodu pripreme koju želite izmijeniti, prođite kroz različite korake pripreme i napravite potrebne prilagodbe. Zatim pritisnite **F4** spremi (*Save*) i odaberite spremi metodu kao (*Save method as*) za spremanje metode pod drugim nazivom i, ako želite, u drugoj grupi.



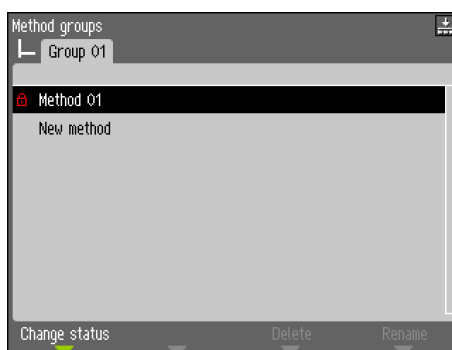
Zaključavanje metode pripreme

Kako bi se izbjegle slučajne promjene ili brisanje metode pripreme, metoda se može zaključati.

Na zaslonu za prikaz metode (*Method view*) odaberite metodu koju želite zaključati, npr. Metoda 01.
Pritisnite **F1** promijeni status (*Change status*)

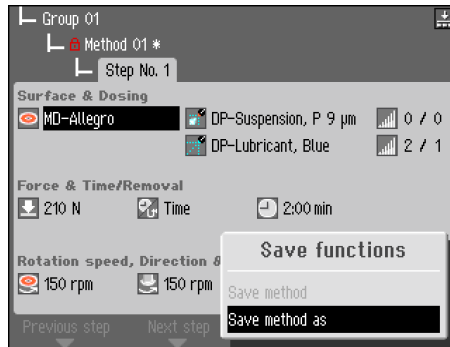


Pritisnite gumb za zaključavanje metode.
Zelena otvorena blokada promijenit će se u crvenu zatvorenu blokadu.



Simbol lokota ispred naziva metode sada je promijenio status i pokazuje zaključanu metodu. Ova se metoda još uvijek može mijenjati, ali prilikom spremanja bilo kakvih promjena moguće je samo odabrati spremiti metodu kao (*Save method as*).

Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu



Otključavanje metode pripreme

Za otključavanje metode ponovite gornji postupak.

Postavljanje razine doziranja

Kada se suspenzije i/ili sredstva za podmazivanje koriste u koraku pripreme, prvo se odabire vrsta suspenzije ili sredstva za podmazivanje, a zatim razina doziranja.

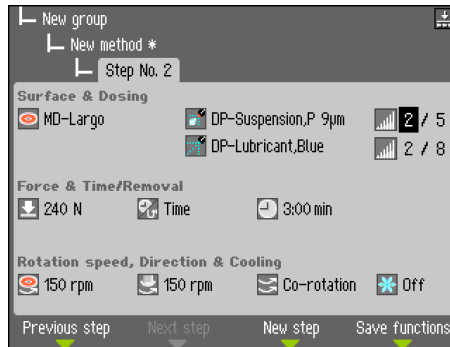
Nakon „Razina:”, mogu se postaviti dvije vrijednosti, npr. 1/5
 Prva vrijednost [1] je razina predoziranja, količine suspenzije ili sredstva za podmazivanje nanosena na površinu prije početka stvarnog koraka. Ovo se koristi za pružanje podmazane površine kako bi se izbjegla bilo kakva oštećenja koja bi mogla nastati ako bi se uzorci kretali po suhoj površini.

Ovisno o učestalosti uporabe i vrsti površine treba postaviti različite vrijednosti. Za površine koje se često koriste može se koristiti niža vrijednost nego za površine koje se koriste samo povremeno.

Druga vrijednost [5] je razina doziranja koja se održava tijekom cijele pripreme. Ovo se postavlja prema vrsti površine: meke, krpe za poliranje hrapave površine zahtijevaju više maziva od tvrdih, ravnih krpa za poliranje ili diskova za fino brušenje. Diskovi za fino brušenje zahtijevaju nižu razinu doziranja abraziva od krpa za poliranje.

Opcija	Postavke za		Postupna promjena
	Prethodno doziranje	Doziranje	
Razina doziranja	0 - 10	0 - 20	1

npr.



Započinje proces pripreme



NAPOMENA:

Operator mora biti upoznat s mjerama opreza navedenim u Sigurnosnom listu prije rukovanja uređajem Tegramin.

Tegramin bez poklopca

Nakon odabira željene metode,

- Pritisnite Start  za početak pripreme.




UPOZORENJE

- Ne pokušavajte uzeti uzorak iz ladice dok je disk u radu.
- Dok se disk okreće, provjerite jesu li vam ruke dovoljno udaljene od ruba diska i izvan zdjele.


Tegramin s poklopcem / sigurnosnim poklopcem

Nakon odabira željene metode,

- Zatvorite poklopac.
- Pritisnite Start  za početak pripreme.


Zaustavljanje procesa

Proces se automatski zaustavlja kada istekne podešeno vrijeme pripreme

- Za zaustavljanje procesa prije isteka postavljenog vremena pripreme, pritisnite .

Funkcija centrifuge

Ugrađena funkcija centrifuge može se koristiti za uklanjanje vode s MD-brusne ploče ili SiC-papira prije uklanjanja, ili za sušenje pripremne ploče ili MD-Chem krpe za poliranje.

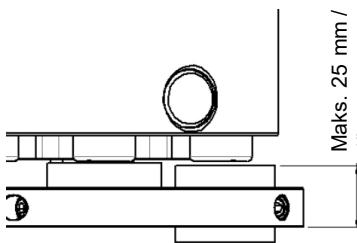
- Pritisnite i držite tiku disk (Disc key)  za početak funkcije centrifuge.
- Otpustite tipku disk (Disk key) da zaustavite funkciju centrifuge.

Umetanje držača uzoraka ili uzorka pomične ploče

Upravljanje uređajem Tegramin provodi se s držačima uzoraka ili s uzorcima pomične ploče za pojedinačne uzorke.

Umetanje držača uzorka

- Pritisnite gumb za podizanje/spuštanje (Raise/Lower button) kako biste bili sigurni da je glava potpuno podignuta.
- Pritisnite i držite crni gumb na glavi.
- Umetnite držač uzorka i okrenite ga dok se tri klina ne poravnaju, a zatim gurnite držač prema gore dok ne sjedne na svoje mjesto.
- Pustite crni gumb.
- Uklonite ruku sa držača.



NAPOMENA:

Pri radu s držačima uzoraka pazite da stezni vijci koji pričvršćuju uzorke da ne izviruju iz držača uzoraka.

Koristite različite duljine vijaka za uzorke različitih promjera.

NAPOMENA:

Visina, mjerena od dna držača uzorka do vrha uzorka, ne smije prelaziti 25 mm.

Umetanje uzorka pokretne ploče

- Koristite gumb za podizanje/spuštanje (Raise/Lower button) kako biste bili sigurni da je glava potpuno podignuta.
- Pritisnite i držite crni gumb na glavi.
- Umetnite uzorak pokretne ploče i okrećite ga dok se tri klina ne poravnaju, a zatim gurnite uzorak pokretne ploče prema gore dok ne sjedne na svoje mjesto.
- Pustite crni gumb.
- Uklonite ruku s pokretne ploče.

Spuštanje uzorka pokretne ploče

(samo prilikom upotrebe uzorka pokretne ploče)

- Pritisnite gumb za podizanje/spuštanje (Raise/Lower button) kako biste spustili uzorak glave pokretne ploče u položaj spreman za pripremu.
Razmak između pripremnog diska i uzorka pokretne ploče treba biti oko 2 mm.
Za podešavanje razmaka pogledajte poglavlje: [Podešavanje visine uzorka pokretne ploče.](#)



UPOZORENJE

Držite ruke dalje od ploče za pomicanje uzorka kada je spuštate.

Postavljanje vodoravnog položaja držača uzorka / uzorka pokretne ploče

Za podešavanje vodoravnog položaja držača uzorka / pokretne ploče preko pripremnog diska:

- Pritisnite gumb lijevo (Left) ◀ i desno (Right) ▶ da podesite vodoravni položaj.

Držač uzorka / uzorak pokretne ploče treba postaviti tako da uzorci prelaze 3 – 4 mm preko ruba pripremnog diska.




NAPOMENA:

Visina uzorka treba biti između 8 – 35 mm i ne smije prelaziti 0,7 x promjer uzorka.

Primjer: Uzorak promjera 30 mm ne smije biti veći od $30 \times 0,7 = 21$ mm.

Postavljanje uzoraka u pokretnu ploču

- Postavite uzorke u rupe prema naprijed.
- Okrenite pokretnu ploču 120° pritiskom tipke Rotiraj  na upravljačkoj ploči.
- Ponovite dok se ne postave svi uzorci / iskoriste sve rupe.

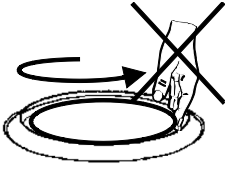
Preporuke za brušenje pojedinačnih uzoraka

Nemojte koristiti ravno brušenje s grubim abrazivima kada pripremate pojedinačne uzorke. Obično nije potrebno, a upotreba grubih abraziva može rezultirati neravnim uzorcima.

Ako je iz bilo kojeg razloga potrebno brusiti grubim abrazivom, ravnina se može poboljšati pomoću sljedećih preporuka:

- Koristite najmanju moguću veličinu zrna (imajte na umu da će to produžiti ukupno vrijeme pripreme).
- Upotrijebite smolu za zalijevanje otpornu na habanje sličnoj otpornosti na habanje uzoraka.
- Koristite 150 o/min. i za disk za brušenje i uzorak pokretne ploče. (Kada koristite manje brzine, smanjite brzinu diska i uzorka pokretne ploče).
- Koristite rotaciju zajedno s drugim dijelom. (disk i uzorak glave pokretne ploče okreću se suprotno od kazaljke na satu).
- Koristite malu snagu.
- Postavite uzorak glave pokretne ploče uređaja Tegramin tako da uzorci *ne* prelaze preko središta pripremnog diska.
- Spustite uzorak pokretne ploče što je više moguće, bez dodirivanja površine za pripremu.

Ručna priprema



UPOZORENJE

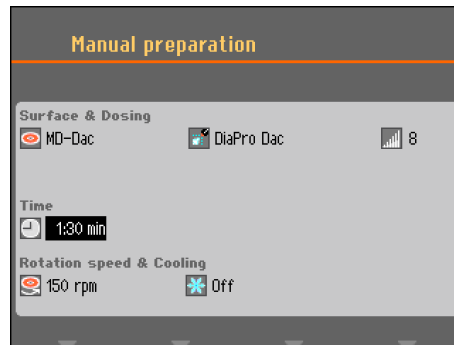
- Prilikom ručnog brušenja pazite da ne dodirnete površinu za brušenje.
- Nosite rukavice za zaštitu prstiju od abraziva i vrućih/oštrih uzoraka.
- Nosite sigurnosne naočale ako je to potrebno u SDS-u za potrošni materijal.
- Ne pokušavajte uzeti uzorak iz ladice dok je disk u radu.
- Dok se disk okreće, provjerite jesu li vam ruke dovoljno udaljene od ruba diska i izvan zdjele.




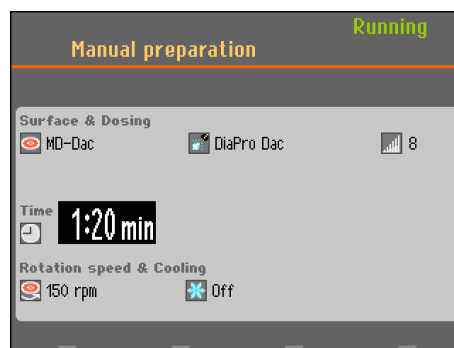
SAVJET:

Ručna priprema ne može se koristiti na uređaju Tegramin sa sigurnosnim poklopcem.


- U glavnom izborniku (*Main menu*) odaberite ručnu pripremu (*Manual preparation*).



- Postavite pojedinačne parametre pripreme i korišteni potrošni materijal.
- Pritisnite Start .
Disk će se početi okretati unaprijed postavljenom brzinom i započet će doziranje.



Disk i doziranje se automatski zaustavljaju nakon što istekne unaprijed postavljeno vrijeme.

- Za zaustavljanje diska i doziranja prije isteka vremena pritisnite Stop .

3. Održavanje

Dnevni servis

- Očistite sve pristupačne površine mekom, navlaženom krpom.
- Očistite zdjelu (pogledajte [Čišćenje zdjele](#)).

**NAPOMENA:**

Nemojte se koristiti suhom krpom jer površine nisu otporne na ogrebotine.

Mazivo i ulje mogu se ukloniti etanolom ili izopropanolom.

NAPOMENA:

Nikada nemojte upotrebljavati aceton, benzol ili slična otapala.

Tjedni servis

- Očistite lakirane površine i upravljačku ploču mekom, navlaženom krpom i uobičajenim kućanskim sredstvima za čišćenje.
Za čišćenje tvrdokornih onečišćenja koristite se sredstvom Struers Cleaner (kat. Br. 49900027).
- Uklonite pripremni disk i oblogu za zdjelu.
- Uklonite svu prljavštinu iz odvodne cijevi.
- Očistite (ili bacite) oblogu za zdjelu i umetnite čistu (ili novu).
- Vratite pripremni disk na mjesto.
- Očistite stopice i klipove primjenjujući silu na uzorke i držač uzorka. (Odaberite izbornik za održavanje (*Maintenance menu*) i čišćenje glavne uzorka pokretne ploče (*Cleaning of specimen mover head*)).
- Pritisnite izlazni ventil za otpuštanje kako biste ispraznili filter za vodu/ulje (pogledajte odjeljak na [Filter za pražnjenje vode / ulja](#)).

**NAPOMENA:**

Uvjerite se da se voda za čišćenje ne ispušta u recirkulacijsku jedinicu (ako postoji).

Tegramin s poklopcem /
sigurnosnim poklopcem

- Očistite pokrov mekom, navlaženom krpom i uobičajenim kućanskim antistatičkim sredstvom za čišćenje prozora.

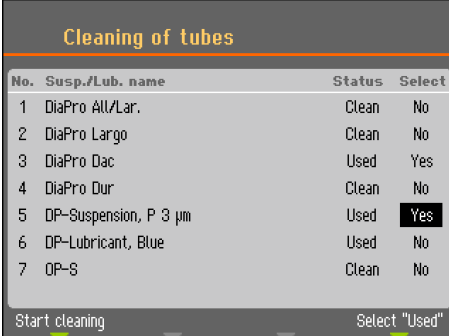
Čišćenje cijevi

Očistite cijevi jednom tjedno ili svaki put kada se boce mijenjaju ili zamijene kako biste spriječili da sredstvo za podmazivanje/suspenzija koja je ostala u cijevima utječe na postupke pripreme.

Za čišćenje cijevi:

- Idite na izbornik održavanje (*Maintenance*) i odaberite čišćenje cijevi (*Cleaning of tubes*), a zatim pratite upute na zaslonu.

Tegramin-25/ -30 Upute za upotrebu



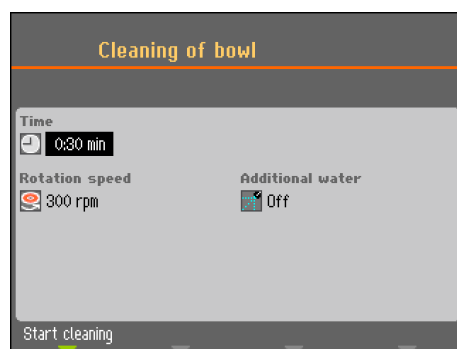
No.	Susp./Lub. name	Status	Select
1	DiaPro All/Lar.	Clean	No
2	DiaPro Largo	Clean	No
3	DiaPro Dac	Used	Yes
4	DiaPro Dur	Clean	No
5	DP-Suspension, P 3 µm	Used	Yes
6	DP-Lubricant, Blue	Used	No
7	DP-S	Clean	No

- Pritisnite F4 za odabir svih cijevi koje ste koristili. Za odabir ili poništavanje odabira jedne cijevi pomaknite kursor na odgovarajuću cijev i pritisnite Enter.
- Kada odaberete 1 ili više cijevi, pritisnite F1 za početak procesa čišćenja.
- Slijedite upute na zaslonu za dovršetak postupka.

Čišćenje zdjele

Tegramin je opremljen funkcijom za automatsko čišćenje zdjele. Za čišćenje zdjele:

- Idite na izbornik održavanje (*Maintenance*) i odaberite čišćenje zdjele (*Cleaning of bowl*):
- Postavite vrijeme čišćenja, brzinu diska i odaberite dodatnu vodu ako je potrebno.



- Pritisnite F1 za početak procesa čišćenja.



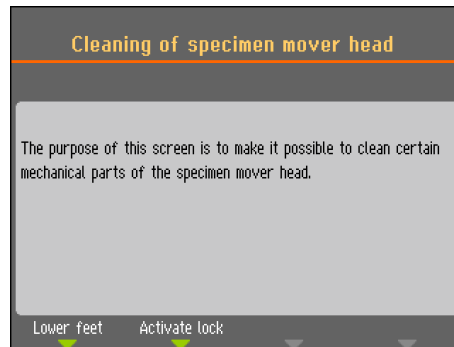
NAPOMENA:

Ako je korištena obloga zdjele, uklonite je prije korištenja funkcije čišćenja zdjele (*Cleaning of bowl*) kako biste izbjegli ispiranje ostataka u odvod.

Čišćenje uzorka glave pokretne ploče

Tegramin je opremljen funkcijom koja vam omogućuje čišćenje nogica primjenom sile na uzorke i bravom koja učvršćuje uzorak pokretne ploče za pojedinačne uzorke.

- Da aktivirate ove funkcije:
Idite na izbornik održavanja (*Maintenance*) i odaberite čišćenje uzorka glave pokretne ploče (*Cleaning of specimen mover head*).



- Pritisnite **F1** ili **F2** da aktivirate jednu od funkcija.
 - Pritisnite **F1** za spuštanje nogica - klipovi se sada mogu očistiti ili podmazati.
 - Pritisnite **F2** da aktivirate blokadu.
To je uglavnom radi provjere njegove funkcije i uklanjanja prljavštine ili čestica koje bi mogle ometati njegovo kretanje i funkciju zaključavanja.



NAPOMENA:

Nikada ne pokušavajte forsirati bilo koji pokret.
Ako se komponente ne pomiču kako treba, obratite se servisnoj službi društva Struers.

Kalibracija kapaciteta pumpe

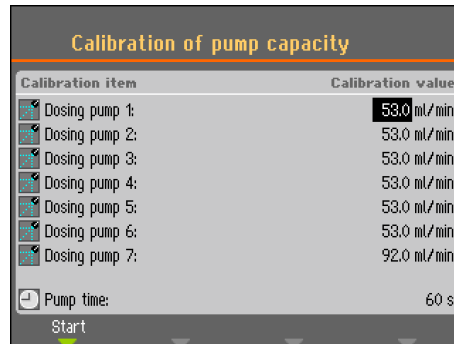
Količina tekućine isporučene na površinu za pripremu može se mijenjati tijekom vremena. Da biste mogli održavati konstantnu razinu doziranja, svaka se pumpa može zasebno kalibrirati.

Za najveću preciznost preporučujemo kalibraciju kapaciteta crpke svako 3 mjeseca kao i svaki put kada se mijenjaju cijevi.

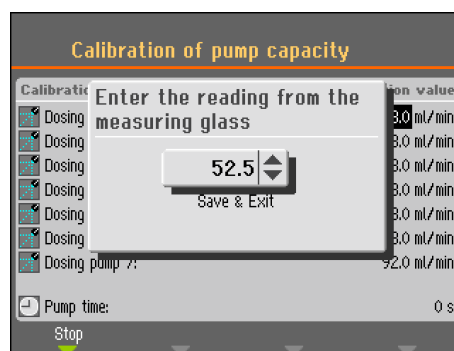
Za kalibraciju pumpi:

- Idite na izbornik održavanja (*Maintenance*), odaberite kalibraciju i podešavanja (*Calibration and adjustments*), a zatim odaberite: kalibraciju kapaciteta pumpe (*Calibration of pump capacity*).

Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu



- Odaberite pumpu koju želite kalibrirati pomicanjem kursora u odgovarajući položaj.
- Zamijenite bočicu sa suspenzijom ili sredstvom za podmazivanje sa posudom s vodom i pritisnite F1 za pokretanje pumpe.
- Kada je voda koja izlazi iz mlaznice čista (bistra), zaustavite pumpu ponovnim pritiskom na F1.
- Uzmite prazan mjerni cilindar i stavite ga ispod mlaznice za doziranje. (Za najveću točnost izvažite mjerni cilindar).
- Ponovno pritisnite F1 za početak procesa kalibracije. Pumpa će raditi točno 60 sekundi.
- Kada se pumpa zaustavi, izmjerite količinu vode u posudi (ili ponovno izvažite mjerni cilindar).
- Unesite izmjerenu količinu vode i potvrdite novu vrijednost odabirom spremi i izađi (*Save & Exit*).



Na temelju nove kalibracijske vrijednosti, Tegramin će sada ponovno izračunati razine doziranja kako bi osigurao najveću moguću točnost.

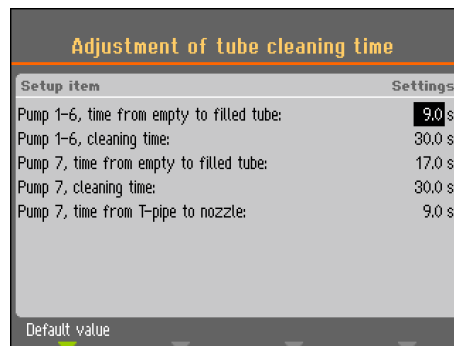
- Ponovite postupak za ostale boce.

Podešavanje vremena čišćenja cijevi

Tegramin je također opremljen funkcijom za određivanje duljine vremena potrebnog za čišćenje cijele duljine cijevi. Ove se vrijednosti također koriste kada se cijev puni suspenzijom ili sredstvom za podmazivanje nakon čišćenja cijevi. Stoga se vremena čišćenja mogu prilagoditi, npr. ako su cijevi skraćene nakon ugradnje jedinica za doziranje.

Za podešavanje vremena čišćenja cijevi:

- Idite na izbornik održavanja (*Maintenance*), odaberite kalibraciju i podešavanja (*Calibration and adjustments*), a zatim odaberite: Podešavanje vremena čišćenja cijevi (*Adjustment of tube cleaning time*).



Vrijeme od prazne do pune cijevi
Cijevi 1-6

Povećajte vrijeme
ako:

Dijamantne suspenzije ili sredstva za podmazivanje ne dopijevaju u mlaznice za doziranje nakon procesa čišćenja prije početka koraka pripreme.

Smanjite vrijeme ako:

Dijamantna suspenzija ili sredstvo za podmazivanje dozira se prije početka predoziranja

Pumpa 7

Povećajte vrijeme
ako:

OP suspenzije ne dopijevaju u mlaznice za doziranje nakon procesa čišćenja prije početka koraka pripreme.

Smanjite vrijeme ako:

dozira se previše OP suspenzije prije početka predoziranja

Vrijeme čišćenja

Vrijeme čišćenja može se postaviti za sve cijevi. Vrijeme čišćenja određuje koliko će pumpa raditi tijekom ciklusa čišćenja. Ova se vrijednost može promijeniti ovisno o osobnim preferencijama.

Vrijeme od T-cijevi do mlaznice
(samo pumpa 7)

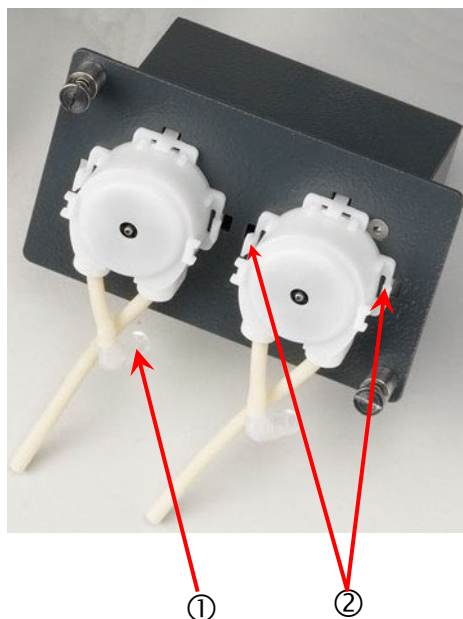
Može se podesiti i vrijeme od T-cijevi, gdje se dodaje voda za ispiranje, do mlaznice.

Promjena cijevi

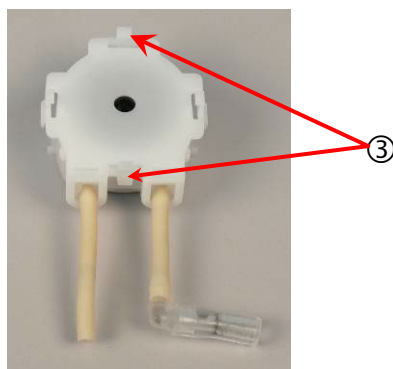
Prilikom rada s proizvodima na bazi alkohola, cijevi ugrađene u pumpe isporučene s uređaju Tegramin s vremenom će otvrdnuti. Stoga se s Tegramin modulima za doziranje isporučuje komad silikonske cijevi jer silikon ima bolju otpornost na alkohol.

Za zamjenu cijevi silikonskom cijevi:

- Odvojite dozirne cijevi na bijeloj spojki (spojka treba ostati na cijevi spojenoj na Tegramin).
- Odvojite drugi kraj cijevi od uređaja Tegramin ①.



- Pritisnite dva jezička na dnu pumpe ② i skinite pumpu s osovine.
- Pritisnite dva jezička na pumpi ③ i uklonite donji poklopac.

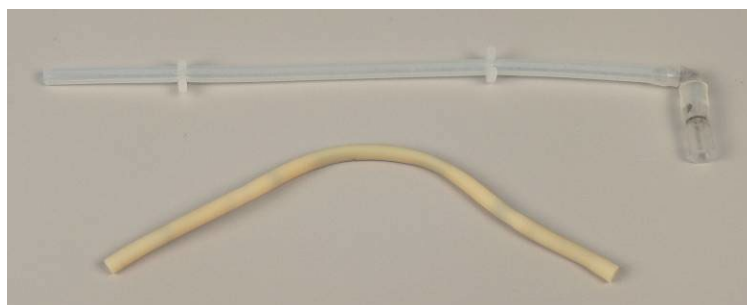


Tegramin-25/-30
Upute za upotrebu

- Uklonite 3 valjka.



- Uklonite cijev i prebacite bijele kopče i konektor na novu silikonsku cijev. Imajte na umu da dvije kopče moraju biti na istoj udaljenosti kao na originalnoj cijevi.



- Postavite novu cijev u kućište i čvrsto pritisnite na mjesto. Pritisnite 3 valjka u kućištu pumpe.



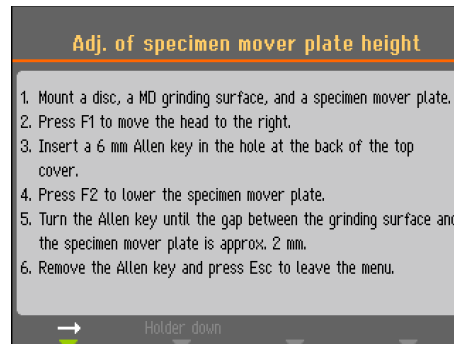
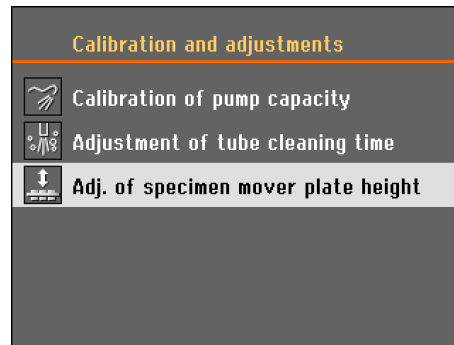
- Ponovno montirajte donji poklopac.
- Pritisnite pumpu natrag na osovinu, zatim ponovno spojite cijevi
- Provjerite jesu li cijevi pravilno spojene tako da se tekućina pumpa u mlaznice za doziranje.

Podešavanje visine uzorka pokretne ploče

Tegramin je opremljen mehanizmom za podešavanje udaljenosti između uzorka pokretne ploče i pripremnog diska.

Za prilagodbu udaljenosti:

- Idite na izbornik održavanja (*Maintenance*), odaberite kalibraciju i podešavanja (*Calibration and adjustments*), a zatim odaberite: pril. visine uzorka pokretne ploče (*Adj. of specimen mover plate height*) i slijedite upute na zaslonu.



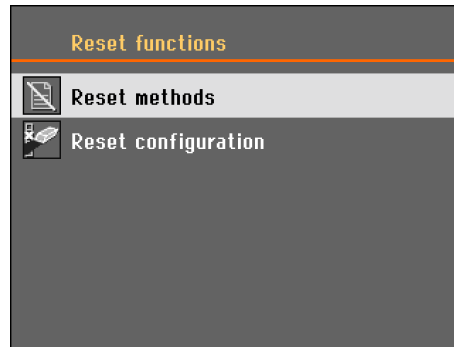
- Okrenite imbus ključ u smjeru kazaljke na satu kako biste povećali razmak.
- Okrenite imbus ključ suprotno od smjera kazaljke na satu kako biste smanjili razmak.

Funkcije ponovnog postavljanja

Određene funkcije možda ćete morati ponovno postaviti pomoću izbornika funkcije ponovnog postavljanja (*Reset functions*). Na primjer, kod zamjene modula za doziranje koji imaju drugačiju konfiguraciju pumpe (npr. montiranje modula za doziranje s 1 DP pumpom umjesto modula za doziranje 2 DP).

Za ponovno postavljanje metoda ili konfiguracije:

- Idite na izbornik održavanje (*Maintenance*) i odaberite: funkcije ponovnog postavljanja (*Reset functions*).



Metode ponovnog postavljanja

- Prilikom odabira metoda ponovnog postavljanja (*Reset methods*) postoje 2 moguća odabira: Metode ponovnog postavljanja u jednoj grupi, i metode ponovnog postavljanja u svim grupama.



NAPOMENA:

Kada se metode pripreme ponovno postave u jednoj grupi ili u svim grupama, brišu se i ne mogu se ponovno uspostaviti.

Ponovno postavi konfiguraciju

- Odaberite ponovno postavi konfiguraciju (*Reset configuration*) za vraćanje svih parametara konfiguracije na zadane postavke.
- Isključite Tegramin, zatim ga ponovno uključite i ponovno konfigurirajte postavke.





SAVJET:



Preporučljivo je zabilježiti vlastite prilagođene postavke pod opcijama (*Options*) ili konfiguracijom boce (*Bottle configuration*) prije izvođenja ponovnog postavljanja konfiguracije (*Reset configuration*).

Godišnje

Testiranje sigurnosnih uređaja

- Pritisnite Start .
Uređaj počinje s radom.
- Aktivirajte zaustavljanje u nuždi.
Ako se rad ne zaustavi, pritisnite Stop  i obratite se servisnoj službi društva Struers.

Tegramin sa sigurnosnim poklopcem

- Zatvorite sigurnosni poklopac.
- Pritisnite Start .
Uređaj počinje s radom.
- Otvorite sigurnosni poklopac.
Ako se rad ne zaustavi, pritisnite Stop  i obratite se servisnoj službi društva Struers.

Provjera opruga poklopca

- Funkciju otvaranja i zatvaranja poklopca podupiru dvije opruge.
- Provjerite jesu li opruge netaknute i bez korozije.
 - Zatvorite poklopac i provjerite je li kretanje prema dolje ublaženo.
Ako poklopac nije prigušen, obratite se servisnoj službi Struers.



UPOZORENJE

NEMOJTE upotrebljavati uređaj s neispravnim sigurnosnim uređajima.
Obratite se servisnoj službi društva Struers.

Rezervni dijelovi

Pogledajte [Rezervni dijelovi i dijagrami](#) u odjeljku Referentni vodič uputa za upotrebu.

4. Izjave opreza

Popis sigurnosnih poruka u uputama za upotrebu



UPOZORENJE

Nemojte se koristiti zaustavljanjem u nuždi za zaustavljanje rada uređaja tijekom normalnog rada. PRIJE otpuštanja (deaktiviranja) zaustavljanja u nuždi provjerite razlog za aktiviranje zaustavljanja u nuždi i provedite sve potrebne mjere ispravka.



ELEKTRIČNA OPASNOST

- Isključite napajanje tijekom instaliranja električne opreme.
- Uređaj mora biti uzemljen.
- Provjerite je li napon napajanja u skladu s naponom navedenim na tipskoj pločici u bočnom dijelu uređaja. Neispravan napon može dovesti do oštećenja strujnog kruga.



UPOZORENJE

Ispušni sustav treba biti spojen kada se koriste suspenzije ili sredstva za podmazivanje na bazi alkohola.



ELEKTRIČNA OPASNOST

- Isključite napajanje tijekom instaliranja električne opreme.
- Uređaj mora biti uzemljen.
- Provjerite je li napon napajanja u skladu s naponom navedenim na tipskoj pločici u bočnom dijelu uređaja. Neispravan napon može dovesti do oštećenja strujnog kruga.



UPOZORENJE

Uvijek isključite napajanje i izvadite utikač ili kabel i pričekajte 5 minuta prije otvaranja uređaja ili instaliranja dodatnih komponenti.



OPREZ

Dulja izloženost buci može dovesti do trajnog oštećenja sluha. Upotreba zaštite sluha ako izloženost buci premašuje razine propisane lokalnim propisima.



OPREZ

Rizik prijenosa vibracije sa šake na ruku tijekom ručne pripreme. Produljena izloženost vibracijama može uzrokovati nelagodu, oštećenje zglobova ili čak neurološka oštećenja.



UPOZORENJE

- Ne pokušavajte uzeti uzorak iz ladice dok je disk u radu.
- Dok se disk okreće, provjerite jesu li vam ruke dovoljno udaljene od ruba diska i izvan zdjele.



UPOZORENJE

Držite ruke dalje od ploče za pomicanje uzorka kada je spuštate.



UPOZORENJE

- Prilikom ručnog brušenja pazite da ne dodirnete površinu za brušenje.
- Nosite rukavice za zaštitu prstiju od abraziva i vrućih/oštrih uzoraka.
- Nosite sigurnosne naočale ako je to potrebno u SDS-u za potrošni materijal.
- Ne pokušavajte uzeti uzorak iz ladice dok je disk u radu.
- Dok se disk okreće, provjerite jesu li vam ruke dovoljno udaljene od ruba diska i izvan zdjele.



UPOZORENJE

NEMOJTE upotrebljavati uređaj s neispravnim sigurnosnim uređajima.
Obratite se servisnoj službi društva Struers.



UPOZORENJE

Ključne sigurnosne komponente moraju se zamijeniti nakon najduljeg vijeka trajanja od 20 godina.
Obratite se servisnoj službi društva Struers za informacije.

5. Transport i skladištenje



NAPOMENA:

Spremite sanduk za isporuku, vijke i nosače za korištenje pri svakom transportiranju/premještanju uređaja Tegramin. Ne budu li se upotrebljavali originalna ambalaža i montažne komponente, mogu nastati teška oštećenja ispitnog uređaja, kojima se poništava jamstvo.

Slijedite ove korake:


- Očistite uređaj.
- Odspojite suspenzije / sredstva za podmazivanje i provjerite jesu li cijevi prazne.
- Uklonite pripremni disk.
- Postavite transportni nosač glave za pomicanje i pričvrstite ga vijkom.
- Isključite napajanje, vodu i komprimirani zrak.
Ne zaboravite staviti komad tkanine u zdjelu da skupite preostalu vodu (ako je ima).
- Postavite remene na vanjsku stranu noge.
- Postavite remene i šipku za podizanje kako je opisano u [Raspakiranje uređaja](#) Tegramin.
- Premjestite uređaj na novo mjesto.

Ako je uređaj vezan radi dugoročnog skladištenja ili otpreme, slijedite ove korake:

- Podignite i postavite uređaj na paletu za otpremu.
- Pričvrstite uređaj na paletu pomoću nosača za transport.
- Podignite transportni sanduk na paletu.

6. Zbrinjavanje



Oprema označena simbolom WEEE  sadrži električne i elektroničke komponente te se ne smije zbrinuti kao običan otpad. Obratite se lokalnim nadležnim tijelima za informacije o pravilnom načinu zbrinjavanja u skladu s nacionalnim zakonodavstvom.

Referentni vodič

Sadržaj

Stranica

1. Struersova baza znanja.....	68
2. Pribor i potrošni materijal.....	69
Pribor	69
Držači uzoraka.....	69
Potrošni materijal	69
Prikvaćanje poklopca (po izboru/pribor)	69
3. Rješavanje poteškoća.....	70
Poruka o pogrešci.....	70
Poruke	70
Pogreške	70
Postavljanje vodoravnog položaja držača uzorka / uzorka pokretne ploče	78
4. Servisne informacije.....	79
Servisna provjera	80
5. Rezervni dijelovi i dijagrami.....	81
Sigurnosni dijelovi upravljačkog sustava (SRP/CS).....	81
Popis rezervnih dijelova	82
Dijagrami	82
Block dijagram	83
Dijagram zraka	84
Dijagram vode.....	85
6. Pravne odredbe i propisi.....	86
Obavijest FCC-a	86
EN ISO 13849-1:2015.....	86
7. Tehnički podaci	87

1. Struersova baza znanja

Mehanička priprema najčešća je metoda pripreme metalografskih preparata za mikroskopsko ispitivanje. Specifični zahtjev pripremljene površine određen je posebnom vrstom analize ili ispitivanja. Uzorci se mogu pripremiti do savršene završne obrade, prave strukture ili se priprema može prekinuti kada je površina prihvatljiva za određeno ispitivanje.



SAVJET:

Za dodatne informacije pogledajte odjeljak [Brušenje i poliranje](#) na web-mjestu Struers.

2. Pribor i potrošni materijal

Pribor	Pogledajte brošuru Tegramin za pojedinosti o dostupnoj ponudi.
Držači uzoraka	Pogledajte brošuru Držači uzoraka Struers za pojedinosti o dostupnoj ponudi.
Potrošni materijal	Pogledajte Katalog potrošnog materijala Struers .
Prikvačanje poklopca (po izboru/pribor)	Struers je preporučio korištenje poklopca kada radite s potrošnim materijalom na bazi alkohola. Komplet poklopaca dostupan je kao pribor.



SAVJET:

Struers nudi opsežan asortiman potrošnog materijala za brušenje i poliranje.

*Preporučuje se upotreba potrošnog materijala Struers.
Ostali proizvodi mogu sadržavati agresivna otapala, koja otapaju npr. gumene brtve. Jamstvo možda ne pokriva oštećene dijelove uređaja (npr. brtve i cijevi) kada se šteta može izravno povezati s upotrebom potrošnog materijala koji nije marke Struers.*

3. Rješavanje poteškoća

Poruka o pogrešci





Poruke o pogreškama podijeljene su u dvije klase:
Poruke
Pogreške

Poruke





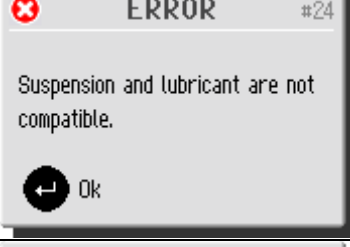

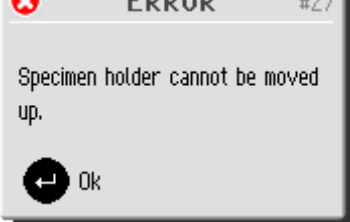
Poruke su namijenjene za obavještanje operatera o napretku uređaja i savjetovanje o manjim pogreškama u radu.

Pogreške




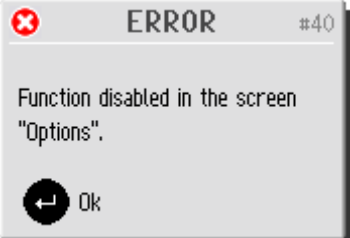
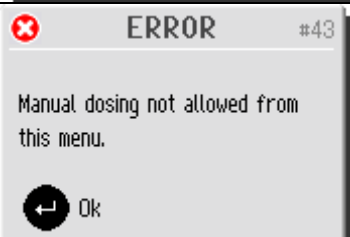
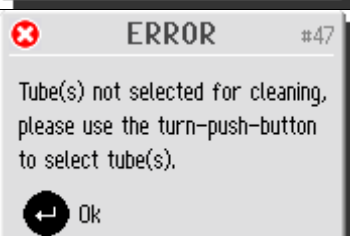
U nekim slučajevima rad se ne može nastaviti prije nego što ovlašteni tehničar ukloni pogrešku.
Odmah isključite uređaj na glavnom prekidaču. Ne pokušavajte rukovati jedinicom prije nego što tehničar ukloni problem.
Sljedeća tablica daje dodatne informacije o nekim porukama o pogrešci koje se mogu pojaviti.

Poruka	br.	Objašnjenje	Potrebna radnja
	#0	Nespecifična pogreška.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers. Obratite pažnju na okolnosti u kojima je došlo do pogreške.
	#1	Ova poruka se prikazuje kada je aktivirano zaustavljanje u nuždi.	Poruka će nestati kada se deaktivira gumb za zaustavljanje u nuždi.
	#13	Naziv koji želite koristiti za grupu metoda već postoji.	Molimo vas koristite drugi naziv za grupu.
	#14	Naziv koji želite koristiti za metodu već postoji.	Molimo vas koristite drugi naziv za metodu.



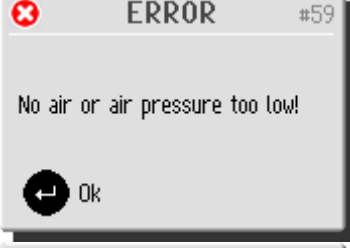

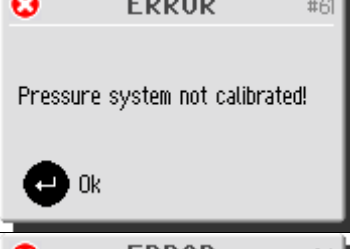
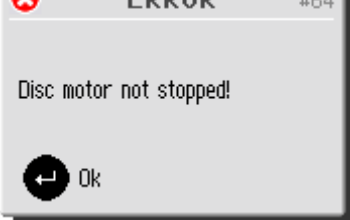
Tegramin-25/-30
Upute za upotrebu

Poruka	br.	Objašnjenje	Potrebna radnja
	#15	Naziv koji želite koristiti rezervirao je Tegramin.	Molimo vas koristite drugi naziv.
	#19	Glava držača uzorka mora biti u gornjem položaju za nastavak.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke, a zatim pritisnite  za pomicanje glave držača uzorka u gornji položaj.
	#23	Metoda je u upotrebi i neki parametri se ne mogu promijeniti, a neke funkcije nisu dostupne.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Pričekajte dok proces ne završi.
	#24	Kako korisnički definirani potrošni materijal nije podijeljen u grupe proizvoda, moguće je kombinirati korisnički definirani ovjes s nekompatibilnim korisnički definiranim sredstvom za podmazivanje.	Pritisnite Enter da potvrdite poruku i odaberete sredstvo za podmazivanje koje je kompatibilno s odabranim ovjesom ili promijenite vrstu sredstva za podmazivanje za korisnički definirano sredstvo za podmazivanje. To se radi na zaslonu „Korisnička konfiguracija sredstva za podmazivanje”.
	#25	Prilikom izrade metode nije moguće kombinirati korisnički definiran ovjes s nekompatibilnom površinom.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke i odabir drugog ovjesa (ili površine).
	#27	Proces u načinu držača uzorka je završen, ali zbog pogreške u sustavu za regulaciju tlaka, podizanje držača nije uspjelo.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.













Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

Poruka	br.	Objašnjenje	Potrebna radnja
	#28	Držač uzorka se ne može spustiti zbog pogreške u sustavu za regulaciju tlaka.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
	#35	Naziv koji želite koristiti za potrošni materijal već postoji.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Molimo vas koristite drugi naziv za potrošni materijal.
	#38		Promijenite način rada u „Razvoj” ili „Konfiguracija”
	#40	Funkcija „Mjerenje razine u bocama” postavljena je na Ne na zaslonu s opcijama.	Za aktiviranje „Mjerenje razine u bocama”: Idite na zaslon s opcijama i odaberite Da. Zatim se vratite na zaslon za konfiguraciju boce i postavite stvarnu preostalu razinu tekućine za sve konfigurirane boce.
	#43	Funkcija nije dostupna u trenutnom izborniku.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Odaberite metodu i odaberite korak koji sadrži potrošni materijal koji treba dozirati.
	#47	Još nisu odabrane cijevi za čišćenje.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Odaberite epruvetu(e) koju želite očistiti, a zatim ponovno odaberite čišćenje.













Tegramin-25/-30
Upute za upotrebu

Poruka	br.	Objašnjenje	Potrebna radnja
	#56	Prekidač za zaustavljanje u nuždi je aktiviran, ali upravljački napon od 24 V nije isključen.	Obratite se servisnoj službi društva Struers.
	#57	Prekidač za zaustavljanje u nuždi je aktiviran, ali upravljački napon od 24 V je stalno isključen.	Obratite se servisnoj službi društva Struers.
	#59	Došlo je do kvara u dovodu komprimiranog zraka.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Provjerite i ponovno uspostavite dovod komprimiranog zraka.
	#60	Postoji kvar na regulatoru tlaka.	Provjerite dovod komprimiranog zraka i ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
	#61	Tlačni sustav nije ispravno kalibriran.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
	#64	Nakon pritiska na stop ili kada je vrijeme pripreme isteklo, disk za pripremu se nije zaustavio.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Za zaustavljanje diska koristite zaustavljanje u nuždi. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.






Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

Poruka	br.	Objašnjenje	Potrebna radnja
 ERROR #65 Specimen holder motor not started or the motor is stopped due to an error!  Ok	#65	Motor držača uzorka nije se mogao pokrenuti ili zaustaviti prije isteka vremena pripreme.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Smanjite snagu i ponovno počnite s postupkom. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
 ERROR #66 Specimen holder motor overloaded, please reduce the force.  Ok	#66	Motor držača uzorka je preopterećen i pregrijan.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Pričekajte malo da se motor ohladi, smanjite snagu i nastavite s postupkom pripreme. Ako se time ne riješi problem, obratite se servisnoj službi društva Struers.
 ERROR #67 Specimen holder motor driven by disc motor, BLDC motor voltage critically high!  Ok	#67	Motor držača uzorka pokreće pripremni disk.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Postavite držač uzorka više u lijevo (kako biste smanjili silu trenja) ili smanjite silu i/ili brzinu motora diska. Ponovno pritisnite START. Ako se time ne riješi problem, obratite se servisnoj službi društva Struers.
 ERROR #68 BLDC motor regulator output is zero, motor driven by disc motor.  Ok	#68	Motor držača uzorka pokreće pripremni disk.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Postavite držač uzorka više u lijevo (kako biste smanjili silu trenja) ili smanjite silu i/ili brzinu motora diska. Ponovno pritisnite START. Ako se time ne riješi problem, obratite se servisnoj službi društva Struers.
 ERROR #69 Left or right end stop of specimen mover head not adjusted!  Ok	#69	Krajnji graničnici glave za pomicanje uzorka nisu ispravno podešeni.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Nazovite servisnu službu društva Struers.
 ERROR #70 The following dosing pump motor has a bad electrical connection: Pump motor 1  Ok	#70	Ne postoji električni priključak za navedenu pumpu.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Isključite uređaj. Uklonite odgovarajući modul pumpe i ponovno ga gurnite na mjesto. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.

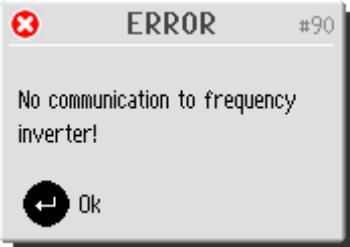

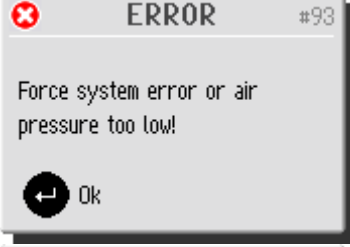
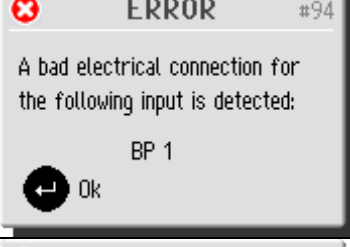

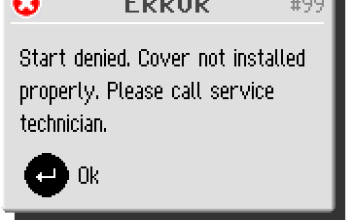
Tegramin-25/-30
Upute za upotrebu

Poruka	br.	Objašnjenje	Potrebna radnja
 ERROR #71 Specimen mover motor power supply out of range or missing!  Ok	#71	Napajanje motora pokretača uzorka je previsoko ili prenisko (24 V DC +/- 10 %).	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
 ERROR #72 24V DC supply out of range or missing!  Ok	#72	Napojni napon od 24 V DC izvan raspona od 10 %. Napajanje se mora prilagoditi ili zamijeniti.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
 ERROR #73 12V DC supply out of range or missing!  Ok	#73	Napojni napon od 12 V DC izvan raspona od 10 %. PCB bi mogao biti oštećen.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
 ERROR #74 5V DC supply out of range or missing!  Ok	#74	Napojni napon od 5 V DC izvan raspona od 10 %. PCB bi mogao biti oštećen.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
 ERROR #80 Frequency inverter error! An undervoltage state is detected.  Ok	#80	Otkrivena je pogreška u pretvaraču frekvencije.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Provjerite mrežno napajanje. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
 ERROR #81 Frequency inverter error! An overvoltage state is detected.  Ok	#81	Mrežno napajanje je previsoko ili je pretvarač frekvencije neispravan.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Provjerite mrežno napajanje. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.

Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

Poruka	br.	Objašnjenje	Potrebna radnja
	#82	Motor diska je preopterećen, ali još nije pregrijan.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Smanjite snagu i nastavite s procesom pripreme.
	#83	Sigurnosni signal u pretvaraču frekvencije (kojim upravlja Tegramin PCB) nije aktiviran.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
	#84	Otkrivena je pogreška u pretvaraču frekvencije. (Prikazani kodovi odnose se na priručnik za pretvarač frekvencije.)	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers. Zabilježite kodove pogrešaka kako biste lakše pronašli pogrešku.
	#87	Senzor za poklopac nije aktiviran ili je neispravan.	<p>Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Otvorite i zatvorite poklopac, provjerite ima li mogućih prepreka. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.</p> <p>Provjerite je li poklopac potpuno zatvoren i pritisnite START. Ako se time ne riješi problem, nazovite servisnu službu društva Struers. Za modele bez sigurnosnog poklopca, uređajem Tegramin može se upravljati dok se čeka na servis. Idite na zaslon s opcijama i postavite „Dopusti rad s otvorenim poklopcem” na „Da”.</p>
	#89	Pogreška električnog izlaza, npr. „X-motor”.	<p>Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. U određenim okolnostima (ovisno o tome koji je modul pokvaren) još uvijek može biti moguće upravljati uređajem.</p> <p>Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers. Zabilježite navedeni izlaz kako biste pomogli u pronalaženju kvara.</p>

Tegramin-25/-30
Upute za upotrebu

Poruka	br.	Objašnjenje	Potrebna radnja
	#90		Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
	#92	Tlak zraka je isuviše nizak za izvođenje „Podešavanja visine uzorka pokretne ploče”.	Provjerite priključak komprimiranog zraka i pritisnite Enter za izvođenje podešavanja. Ili Pritisnite ESC za prekid podešavanja.
	#93	Tlak komprimiranog zraka je prenizak ili postoji kvar u sustavu za regulaciju tlaka.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Provjerite priključak komprimiranog zraka (tlak treba biti između 6 i 10 bara) Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
	#94	Pogreška električnog ulaza, npr. „BP 1”.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Uređaj se može koristiti za ručne pripreme, ali neće moći provesti automatske pripreme. Obratite se servisnoj službi društva Struers.
	#97	Neispravno zaustavljanje u nuždi.	Pritisnite Enter za potvrdu poruke. Ponovno pokrenite uređaj. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers. Ne pokušavajte upravljati uređajem s neispravnim zaustavljanjem u nuždi.
	#99	Uklonjen je sigurnosni poklopac. Struersov servisni inženjer potreban je za ponovno postavljanje postavke na zaslonu s opcijama.	Obratite se servisnoj službi društva Struers.

Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

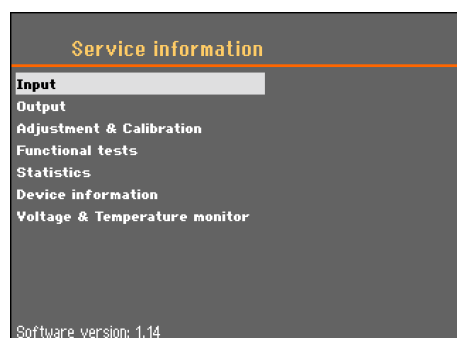
Fizička opažanja/Problemi	Objašnjenje	Potrebna radnja
Buka prilikom pokretanja uređaja ili uređaj ne želi povući.	Remen nije dovoljno zategnut.	Nazovite servisnu služnu društva Struers. Remen mora biti zategnut.
Funkcije se ne provode.	Pregorio osigurač na stražnjoj strani uređaja Tegramin.	Zamijenite osigurač.
Uređaj ne radi		
Voda ne otječe.	Odvodno crijevo stisnuto.	Ispravite crijevo.
	Odvodno crijevo začepljeno.	Očistite crijevo.
	Odvodno crijevo se ne spušta prema dolje.	Podesite crijevo tako da se ravnomjerno spušta prema dolje.
Voda za hlađenje se zaustavlja.	Pogrešna postavka softvera.	Provjerite postavke softvera.
	Zatvorena slavina za vodu.	Otvoreno za vodu.
	Ugrađena slavina za vodu zatvorena.	Otvoreno za vodu.
	Ugrađena slavina za vodu začepljena.	Slavina za čistu vodu.
	Filter na dovodu vode začepljen.	Očistite filter.
Nedovoljan protok vode	Ugrađena slavina za vodu začepljena.	Slavina za čistu vodu.
	Filter na dovodu vode začepljen.	Očistite filter.
	Potrebno je podesiti ventil za vodu.	Pogledajte Podešavanje protoka vode .
Voda za hlađenje kaplje nakon zaustavljanja.	Kvar u elektromagnetskom ventilu.	Nazovite servisnu služnu društva Struers. Elektromagnetski ventil mora se zamijeniti.
Kontinuirano, nepravilno trošenje površine za brušenje/poliranje.	Istrošena spojka na držaču uzorka/uzorku pokretne ploče ili na uzorku pokretne glave uređaja Tegramin.	Obratite se servisnoj službi društva Struers za zamjenu spojke.
Pripremni disk radi neravnomjerno ili se zaustavlja.	Prevelika snaga.	Smanjite snagu.
Pripremni disk se zaustavlja.	Frekvencijski pretvarač je zaustavio opremu.	Isključite opremu. Pričekajte nekoliko minuta, a zatim ponovno pokrenite. Ako pogreška ostane, obratite se servisnoj službi društva Struers.
	Uzorci su širi od polumjera pripremnog diska.	Koristite manje uzorke.
Nejednaki uzorci.	Uzorci prolaze preko središta diska.	Ponovno postavite vodoravni položaj držača uzorka/uzorka pokretne ploče. Pogledajte Postavljanje vodoravnog položaja držača uzorka / uzorka pokretne ploče Postavljanje vodoravnog položaja držača uzorka / uzorka pokretne ploče

4. Servisne informacije

Tegramin nudi opsežne informacije o uvjetima svih različitih komponenti.

Da biste došli do ove funkcije:

- Idite na izbornik održavanje (*Maintenance*) i odaberite: servisne informacije (*Service information*).



Za informacije o stanju različitih komponenti mogu se odabrati različite teme.

Servisne informacije također se mogu koristiti u suradnji sa Struers servisom za daljinsku dijagnostiku opreme.

Servisne informacije su informacije samo za čitanje, postavke uređaja ne mogu se mijenjati ili modificirati.

Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

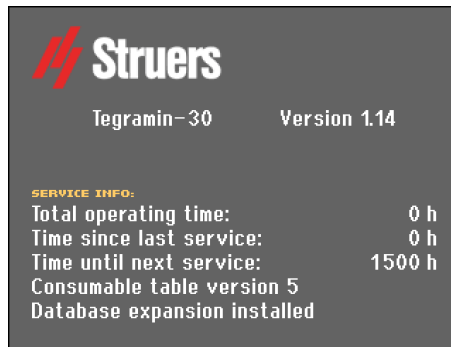
Service provjera

Društvo Struers preporučuje provedbu redovite servisne provjere godišnje ili nakon svako 1500 sati upotrebe.

Društvo Struers nudi niz sveobuhvatnih planova održavanja koji zadovoljavaju potrebe naših klijenata. Ta ponuda usluga naziva se **ServiceGuard**.

Planovi održavanja obuhvaćaju provjeru opreme, zamjenu potrošnih dijelova, prilagodbe/kalibraciju za optimalan rad te završnu funkcijsku provjeru.

Informacije o ukupnom vremenu rada i servisiranja uređaja prikazuju se na zaslonu prilikom pokretanja:



Skočna poruka pojavit će se nakon 1000 sati rada kako bi podsjetila korisnika da treba zakazati servisnu provjeru.

Kada se prekorači vrijeme rada od 1500 sati, skočna poruka će se promijeniti kako bi upozorila korisnika da je preporučeni servisni interval prekoračen.

- Obratite se servisnoj službi društva Struers za servisiranje uređaja.

5. Rezervni dijelovi i dijagrami

Sigurnosni dijelovi upravljačkog sustava (SRP/CS)

Dio koji se odnosi na sigurnost	Proizvođač / Opis proizvođača	Kat. br. proizvođača
Sigurnosni relej	Pilz 2 ch w. odgoda 3 s	PNOZ XV1P 3/24VDC 2n/o 1n/o t
Gumb za zaustavljanje u nuždi	Schlegel Gljivasta glava sa zaporom	ES Ø22 tip RV
Kontakt za zaustavljanje u nuždi	Schlegel Modularni kontakt, trenutni	1 NC tip MTO
Ventil za vodu	Invensys Serija V ventila za vodu	Solenoidni ventil trostruki 24VDC Gn.311
Pretvarač frekvencije	Omron Pretvarač frekvencije 1x200V 750W	VZAB0P7BAA
Relejni kontaktor	Omron kontaktor 24 V DC	J7KNG-14-01- 24D
Šarka za zaključavanje ³	Pizzato, Pizzato sigurnosna šarka sw, M12	HPAB050D-KAM

Kat. br. društva Struers navedeni su na popisu Rezervni dijelovi.



UPOZORENJE

Ključne sigurnosne komponente moraju se zamijeniti nakon najduljeg vijeka trajanja od 20 godina.
Obratite se servisnoj službi društva Struers za informacije.



NAPOMENA:

Zamjenu ključnih sigurnosnih komponenti smije provesti samo inženjer ili kvalificirani (elektromehanički, elektronički, mehanički, pneumatski itd.) tehničar društva Struers.
Ključne sigurnosne komponente smiju se zamjenjivati samo komponentama s najmanje jednakom razinom zaštite.

Obratite se servisnoj službi društva Struers za informacije.

³ Samo za sigurnosni poklopac.

Popis rezervnih dijelova

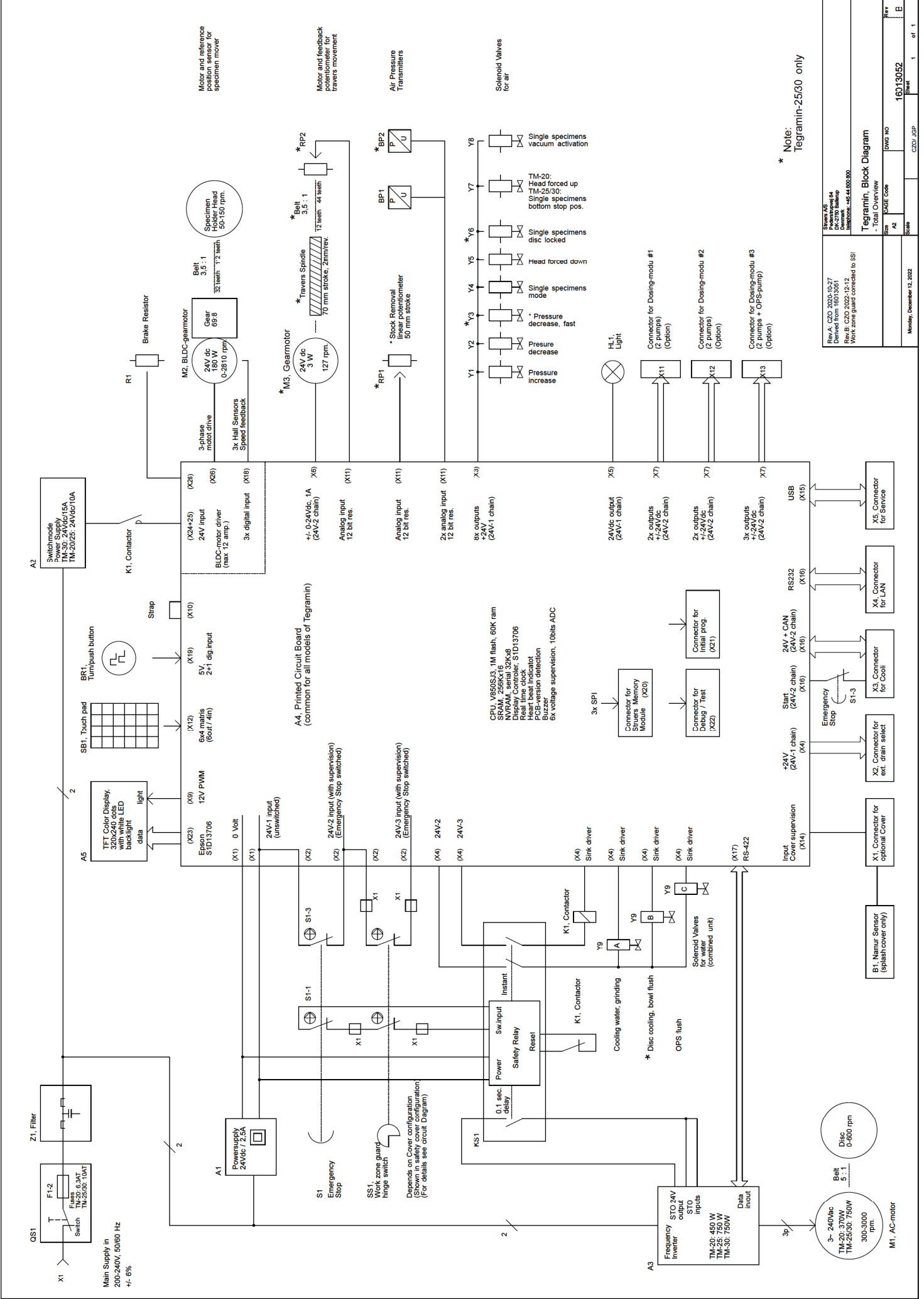
Za dodatne informacije ili provjeru dostupnosti ostalih zamjenskih dijelova obratite se lokalnom servisnom odjelu društva Struers. Podaci za kontakt dostupni su na web-mjestu društva Struers.

Rezervni dio	Kat. br.:
Sigurnosni relej	2KS10007
Gumb za zaustavljanje u nuždi	2SA10400
Kontakt za zaustavljanje u nuždi	2SB10071
Ventil za vodu	2YM12311
Pretvarač frekvencije	2PU12075
Relejni kontaktor	2KM71411
Šarka za zaključavanje ³	2SS48086

Dijagrami

Block dijagram, Tegramin.....	16013052
Dijagram zraka Tegramin-25/-30.....	16011000
Dijagram vode Tegramin-25/-30.....	16011001

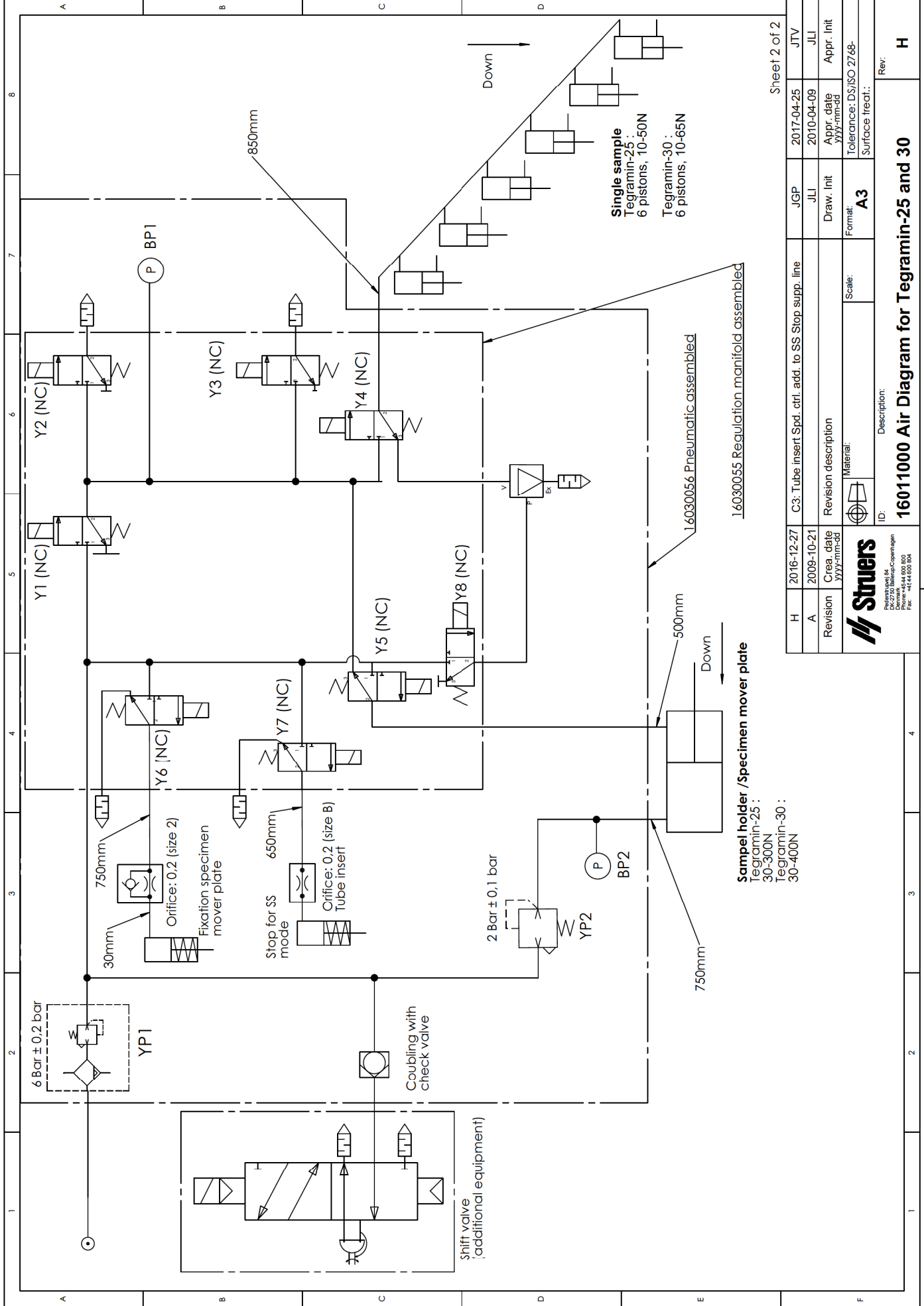
Pogledajte sljedeće stranice.



QS1 Switch F1-2 Fuses TM-25/30 10AT
 Main Supply in 200-240V, 50/60 Hz +/- 6%
 Z1 Filter
 A3 Frequency inverter STO 24V output STO inputs TM-20: 450 W TM-25: 750 W TM-30: 750W Data in/out
 M1 AC-motor 3~ 240Vac TM-20: 370W TM-25/30: 750W 300-3000 rpm
 Belt 3.5:1
 Disc 0-600 ppm
 B1 Namur Sensor (splash-cover only)
 X1 Connector for optional cover
 X2 Connector for ant. drain select
 X3 Connector for Goal
 X4 Connector for LAN
 X5 Connector for Service
 Input Cover supervision (X14) RS422
 24V Cover supervision (X4) RS232
 24V CAN (X18) 24V CAN (X18)
 Start (X18) 24V/2 chain (X18)
 Emergency Stop S1-3
 X1 Connector for Desing-modu #1 (X11) (Option)
 X2 Connector for Desing-modu #2 (X12) (Option)
 X3 Connector for Desing-modu #3 (X13) (Option)
 3x outputs (X13) 24V/2 chain (X13)
 2x outputs (X12) +/24Vdc (X12) (Option)
 2x outputs (X11) +/24Vdc (X11) (Option)
 24Vdc output (X5) (24V-1 chain)
 X3) 8x outputs (X3) +24Vdc (X3) (24V-1 chain)
 2x analog input (X11) 12 bit res.
 Analog input (X11) 12 bit res.
 Analog input (X11) 12 bit res.
 +/0,24Vdc, 1A (X6) (24V-2 chain)
 3x digital input (X18) BLD-motor driver (max 12 amp.) 3x Hall Sensors Speed feedback
 24V dc 180 V 0-2810 rpm M2, BLD-gearmotor Gear 63:8 Belt 3.5:1 Specimen position sensor for specimen motor 50-150 ppm.
 32 teeth 12 teeth
 70 mm stroke, Zimview Traverser Spindle 12 teeth -44 teeth Belt 3.5:1 *RP2 Motor and reference position sensor for traverser movement
 *M3, Gearmotor 24V dc 3 W 127 rpm
 * Stock Removal linear potentiometer 50 mm stroke RP1
 Air Pressure Transmitters BP1 BP2
 Solenoid Valves for air Y8 Y7 Y6 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1
 Single specimens vacuum activation TM-20: Head forced up TM-25/30: Single specimens bottom stop pos.
 Single specimens disc locked Head forced down Single specimens mode * Pressure decrease, fast Pressure decrease Pressure increase
 H.L1, Light
 Connector for Desing-modu #1 (Option) X11
 Connector for Desing-modu #2 (Option) X12
 Connector for Desing-modu #3 (Option) X13
 * Note: Tegramin-2530 only

Rev.A: CZO 2020-10-27 Derived from 16013051	Rev.B: CZO 2022-12-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.C: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.D: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI
Rev.A: CZO 2020-10-27 Derived from 16013051	Rev.B: CZO 2022-12-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.C: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.D: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI
Rev.A: CZO 2020-10-27 Derived from 16013051	Rev.B: CZO 2022-12-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.C: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.D: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI
Rev.A: CZO 2020-10-27 Derived from 16013051	Rev.B: CZO 2022-12-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.C: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.D: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI

Rev.A: CZO 2020-10-27 Derived from 16013051	Rev.B: CZO 2022-12-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.C: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.D: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI
Rev.A: CZO 2020-10-27 Derived from 16013051	Rev.B: CZO 2022-12-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.C: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.D: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI
Rev.A: CZO 2020-10-27 Derived from 16013051	Rev.B: CZO 2022-12-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.C: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.D: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI
Rev.A: CZO 2020-10-27 Derived from 16013051	Rev.B: CZO 2022-12-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.C: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI	Rev.D: CZO 2023-01-12 Main cover guard connected to SSI



Single sample
 Tegramin-25 :
 6 pistons, 10-50N
 Tegramin-30 :
 6 pistons, 10-65N

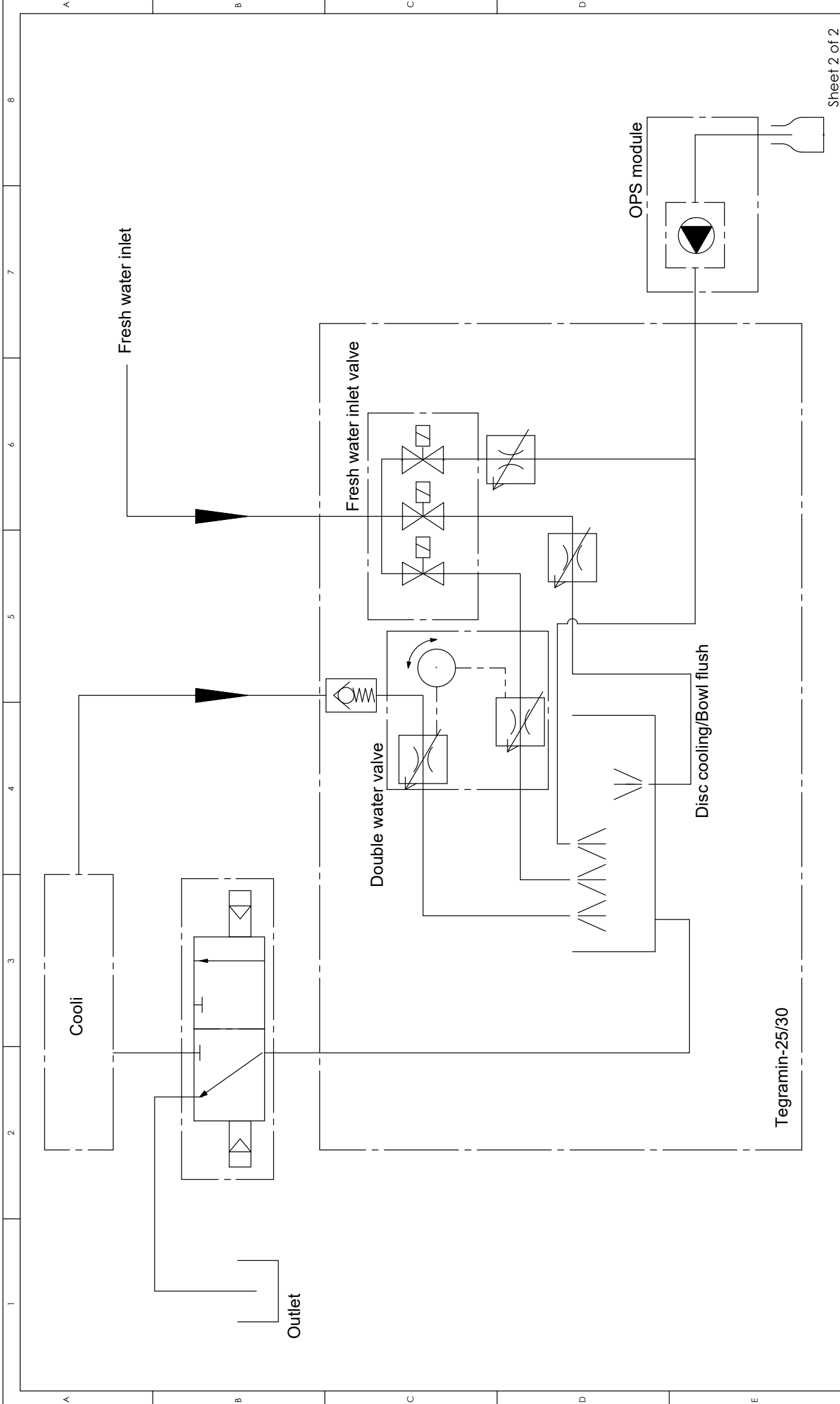
Sample holder / Specimen mover plate
 Tegramin-25 :
 30-300N
 Tegramin-30 :
 30-400N

16030055 Regulation manifold assembled

Sheet 2 of 2

H	2016-12-27	JGP	2017-04-25	JTV
A	2009-10-21	JLI	2010-04-09	JLI
Revision	Creation date	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
	yyyy-mm-dd		yyyy-mm-dd	
Material:		Format:	Scale:	Tolerance: DS/ISO 2768-
ID:		Description:		Rev:
16011000 Air Diagram for Tegramin-25 and 30		A3		H





Sheet 2 of 2

D	2018-09-27	C5: Check valve rotated 180	OCR	2018-09-27	JGP
A	2010-04-09		JLI	2010-04-09	JLI
Revision	Creation date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Format:	Scale:	Tolerance: DS/ISO 2768- Surface treat.:
			A3	2:1	
		ID: Description: 16011001 Water diagram for Tegramin-25 and 30		Rev: D	
Pedestalsvej 84 DK-2750 Ballerup/Copenhagen Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804					

6. Pravne odredbe i propisi

Obavijest FCC-a

Ova je oprema ispitana i ustanovljeno je da je u skladu s granicama za digitalni uređaj razreda A u skladu s Dijelom 15. Pravila FCC-a. Te su granice osmišljene za pružanje razumne zaštite protiv štetnih smetnji kada se opremom rukuje u komercijalnom okruženju. Ova oprema generira, rabi i može zračiti radiofrekvencijskom energijom i, ako se ne instalira i upotrebljava u skladu s Uputama za upotrebu, može uzrokovati štetne smetnje u radiokomunikaciji. Rukovanje ovom opremom u stambenom području vjerojatno će uzrokovati štetne smetnje, u slučaju čega će korisnik morati otkloniti smetnje o vlastitom trošku.

U skladu s Dijelom 15.21 Pravila FCC-a sve promjene ili izmjene ovog proizvoda koje nije izričito odobrilo društvo Struers A/S mogu uzrokovati štetne smetnje u radiokomunikaciji i poništiti korisnikovo pravo na rukovanje opremom.

EN ISO 13849-1:2015

Svi dijelovi SRP/CS ograničeni su na vijek trajanja od 20 godina. Po isteku toga razdoblja potrebno je zamijeniti sve komponente.

7. Tehnički podaci

Predmet		Specifikacije	
		Tegramin-25	Tegramin-30
Disk	Promjer	250 mm / 10"	300 mm / 12"
	Brzina	40-600 o/min., promjenjiva	
	Smjer rotacije	Suprotno od kazaljke na satu	
	Motor diska	750 W / 1,0 KS	750 W / 1,0 KS
	Zakretni moment na disku		
	Kont. na <300 o/min.	23,8 Nm / 17,6 ft-lbf	23,8 Nm / 17,6 ft-lbf
Kont. na 600 o/min.	11,9 Nm / 8,8 ft-lbf	11,9 Nm / 8,8 ft-lbf	
Maks.	> 40 Nm / 29,6 ft-lbf	> 40 Nm / 29,6 ft-lbf	
Glava	Brzina	50-150 o/min., promjenjiva	
	Smjer rotacije	U smjeru kazaljke na satu, suprotno od kazaljke na satu	
	Motor glave	120 W (0,16 KS)	160 W (0,21 KS)
	Zakretni moment	7,5 Nm / 5,6 ft-lbf	10,2 Nm / 7,6 ft-lbf
Softver i elektronika	Kontrole	Dodirna ploha i okretni/pritisni gumb (Turn/Push knob)	
	Memorija	FLASH-ROM / RAM / NV-RAM	
	LC prikaz	TFT-boja 320x240 točkica s LED pozadinskim svjetlom	
Direktive EU		Pogledajte Izjavu o sukladnosti	
Zaustavni mehanizmi, Dizajnirani da udovoljavaju:	Zaustavljanje u nuždi	EN60204-1, Stop kategorija 0 EN13849-1, PL=c, Kategorija 1	
	Poklopac	Samo kontrola softvera. Nije sigurnosno provjereno	
	Sigurnosni poklopac	EN60204-1, Stop kategorija 0 EN13849-1, PL=c, Kategorija 1	
Razina buke⁴	Razina emisije buke na radnim stanicama s ocjenom A	L _{WA} = 66 dB(A) izmjerena vrijednost Nesigurnost K = 4 dB Mjere su navedene u skladu s EN ISO 11202	
Razina vibracija	Za vrijeme pripreme	Ukupna izloženost gornjih dijelova tijela vibracijama ne premašuje 2,5 m/s ² .	

⁴ Razina buke: Navedene su vrijednosti razine emisije i nisu nužno razine za siguran rad. Unatoč tome što postoji suodnos između emisije i razine izloženosti, to se ne može pouzdano upotrebljavati za utvrđivanje jesu li dodatne mjere predostrožnosti potrebne ili nisu. Čimbenici koji utječu na stvarnu razinu izloženosti radne snage uključuju karakteristike radne prostorije, ostale izvore buke itd., tj. broj uređaja i obližnjih procesa. Također, dopuštena razina izloženosti može se razlikovati ovisno o dotičnoj državi.

Tegramin-25/ -30
Upute za upotrebu

Predmet		Specifikacije	
		Tegramin-25	Tegramin-30
Radno okruženje	Okolna temperatura	5-40 °C / 41-104 °F	
	Vlažnost	0 – 90% RV (Bez kondenzacije)	
Uvjeti pohrane		-25 – 55°C / -13 – 131°F	
Napajanje	Napon / frekvencija	200-240 V / 50-60 Hz	
	Ulaz za napajanje	1-fazni (N+L1+PE) ili 2-fazni (L1+L2+PE) Električna instalacija mora biti u skladu s „Kategorijom instalacije II”.	
	Snaga, nazivno opterećenje	1060 W	1060 W
	Snaga, mirovanje	13 W	13 W
	Struja, naz.	5,3 A	5,3 A
	Struja, maks.	10 A	10 A
	Tlak za vodu sa slavine	1-10 bara / 14,5-145 psi	
	Ulaz za vodu	¾" promjer	
	Izlaz za vodu	promjer 40 mm / 1 ½"	
	Otvor za ulaz zraka	promjer 6 mm / ¼"	
	Tlak zraka	6-10 bara / 87-145 psi	
	Protok zraka	3,5-4 l/min	
	Kvaliteta zraka	Preporučena kvaliteta: ISO 8573-1, klasa 5.6.4.	
„Ispuh” (samo s poklopcem)	Dimenzija	Promjer 50 mm / 2" Preporučeni kapacitet za ispušni sustav: 50m ³ /h / 1750ft ³ /h uz vodeni stupac od 0 mm.	
Dimenzije i težina (bez poklopca)	Širina	67,5 cm / 26,6"	67,5 cm / 26,6"
	Dubina	75 cm / 29,5"	75 cm / 29,5"
	Visina:	56 cm / 22,0"	56 cm / 22,0"
	Težina	90 kg / 198 lbs	90 kg / 198 lbs
Dimenzije i težina (s poklopcem)	Širina	67,5 cm / 26,6"	67,5 cm / 26,6"
	Dubina	75 cm / 29,5"	75 cm / 29,5"
	Visina (zatvoren poklopac/ otvoren poklopac)	58,2 cm / 22,9" 90 cm / 35,4"	58,2 cm / 22,9" 90 cm / 35,4"
	Težina	98 kg /216 lbs	98 kg /216 lbs
Dimenzije i težina (sa sigurnosnim poklopcem)	Širina	67,5 cm / 26,6"	67,5 cm / 26,6"
	Dubina	75 cm / 29,5"	75 cm / 29,5"
	Visina (zatvoren poklopac/ otvoren poklopac)	58,2 cm / 22,9" 90 cm / 35,4"	58,2 cm / 22,9" 90 cm / 35,4"
	Težina	98 kg /216 lbs	98 kg /216 lbs

Tegramin, Kontrolni popis prije instalacije

Pročitajte Upute za instalaciju i Upute za upotrebu
prije instalacije stroja.

Preuvjeti za instalaciju

- Dizalica i 2 remena za podizanje¹
- Odvijač / bit-nastavak: TX30 (⊕), PH2 (⊕) and H4 (●)

Potreban pribor i potrošni materijal
(posebno se naručuje)

(Pogledajte [brošuru Tegramin](#) i [katalog Struers potrošni materijal](#) za pojedinosti o dostupnoj ponudi).

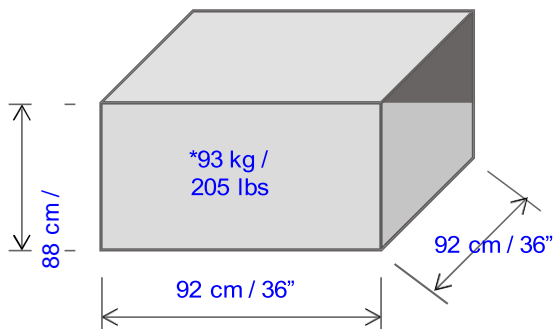
Preporuka

Ispušni sustav: 50 m³/h / 1750 f t³/hat 0 mm/0" vodomjer (Tegramin s poklopcem / sigurnosnim poklopcem)

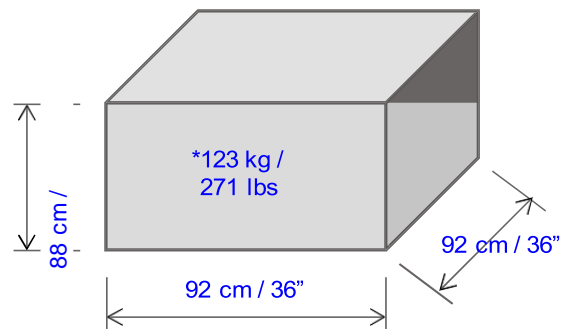
Recirkulacijska rashladna jedinica

Specifikacije za sanduke

Tegramin-20



Tegramin-25/-30

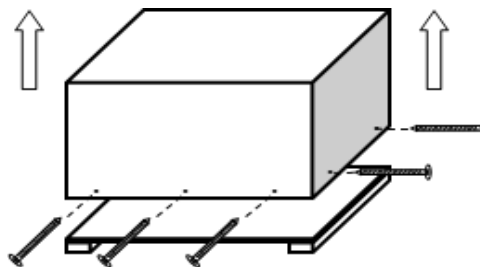


*Za Tegramin s poklopcem i sigurnosnim poklopcem dodajte 8 kg / 17 lbs

¹ Remeni moraju biti odobreni za najmanje dvostruku nosivost težine stroja.

Raspakiranje

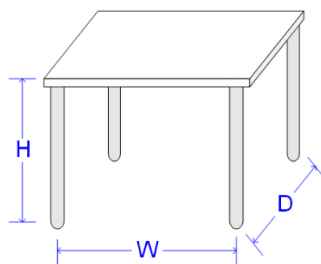
- Pažljivo otvorite i uklonite bočne dijelove i vrh sanduka za pakiranje.
- Uklonite transportni okvir kojim je stroj povezan s paletom.



Lokacija

- Stroj se mora postaviti u blizini izvora napajanja.
- Postavite stroj na tvrdnu, stabilnu radnu klupu s vodoravnom površinom.

Preporučene dimenzije:



Visina: Preporučeno 80 cm / 31,5"
Širina: 92 cm / 36,2"
Dubina: 90 cm / 35,4"

Preporučene dimenzije radne klupe. Visina stola (V) u skladu je s lokalnim preferencijama.

- Kako bi se pojednostavio pristup servisnim tehničarima, ostavite dovoljno prostora oko stroja.
- Stroj se mora postaviti blizu izvora napajanja i blizu odvoda/recirkulacijske rashladne jedinice.



SAVJET:

Jedinica stola dizajnirana za stolne strojeve Struers dostupna je kao pribor pod kat. br. 06266101. Recirkulacijska rashladna jedinica stane u odjeljak u jedinici stola

Preporučeni prostor

Prednja strana: Preporučeni prostor s prednje strane: 100 cm / 40".

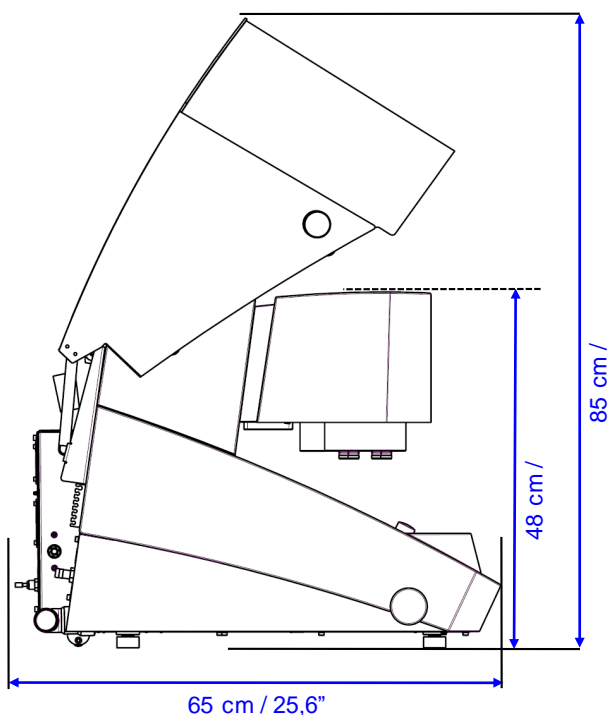
Stražnja strana: Stroj možete postaviti uza zid.

- Provjerite postoji li dovoljno prostora iza stola za ulazna i izlazna crijeva. (Nije potreban dodatni prostor kada se stol Struers upotrebljava kao površina stola jer ima unaprijed izrezane otvore za crijeva.)
- Provjerite ima li dovoljno mjesta iza stola da se poklopac može potpuno otvoriti (pogledajte ilustraciju na stranici 3).
- Osigurajte da postoji prostor od oko 15 cm / 5,9" iza stroja za ispušno crijevo.

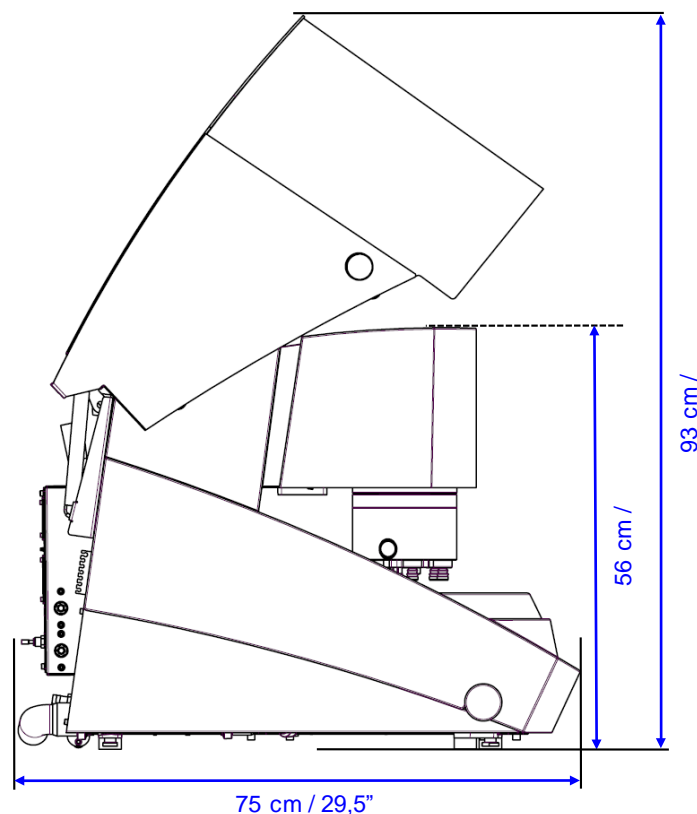
Bočna strana: Posuda za boce i/ili Tegramin mogu se postaviti s obje strane stroja Tegramin. Preporučeni prostor sa strane za nosač za boce: 22 cm / 8,7". Preporučeni prostor sa strane za Tegramin: 40 cm / 16".

Dimenzije

Tegramin-20

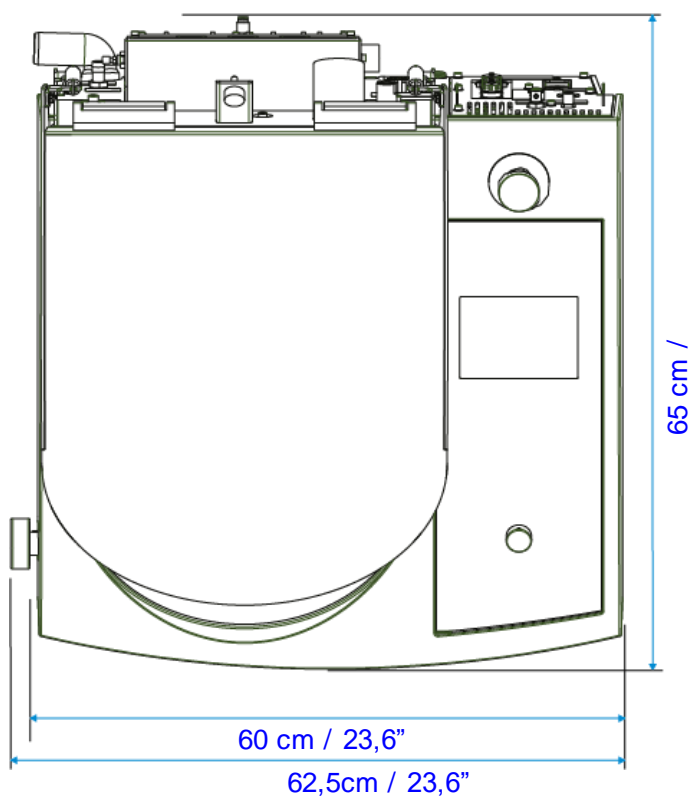


Tegramin-25/-30

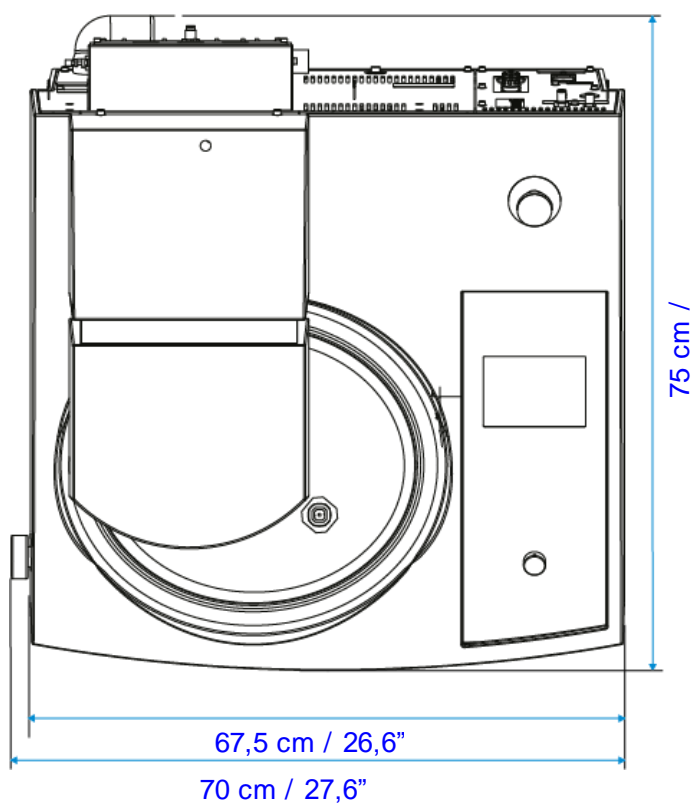


Tegramin, Kontrolni popis prije instalacije

*Otisak (stope)
Tegramin-20*



*Otisak (stope):
Tegramin-25/-30*



Podizanje

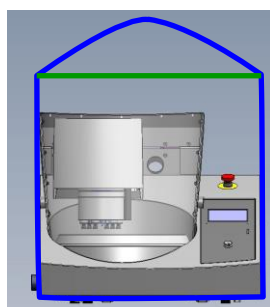


NAPOMENA:

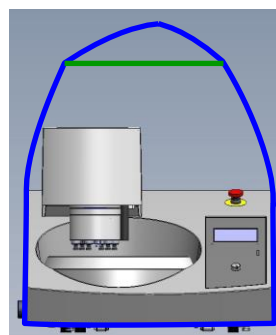
Nemojte podizati Tegramin pomoću svijetlosivog tijela. Uvijek podižite s donje strane stroja.

Sa dizalicom

Za podizanje stroja s palete za otpremu potrebni su dizalica i 2 remena za podizanje. Preporučujemo šipku za podizanje kako bi dva remena bila razdvojena ispod točke podizanja. Tegramin s poklopcem / sigurnosnim poklopcem - Koristite remene dovoljno dugačke da ne naprežu poklopac (koristite remene duljine od pribl. 3-3½ m).

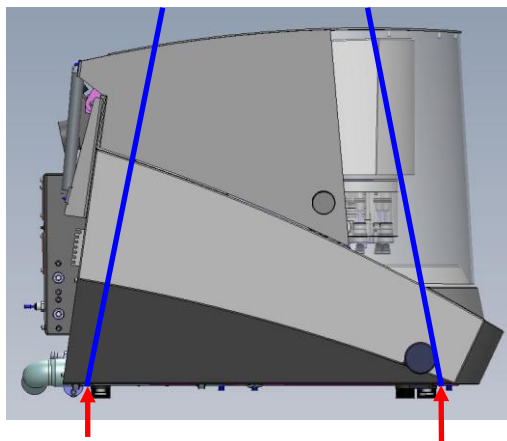


Tegramin s poklopcem / sigurnosnim poklopcem: Osigurajte da su remeni za podizanje izvan gornjeg poklopca



Tegramin bez poklopca:

- Postavite dva remena za podizanje ispod stroja Tegramin.
 - Namjestite remene ispod stroja Tegramin, tako da budu na vanjskoj strani noge.



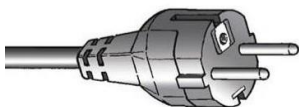
Postavite remene

Postavite remene

- Podignite Tegramin na stol.
- Podignite prednji dio stroja Tegramin i pažljivo ga postavite na mjesto pomoću kotačića.

Napajanje

Stroj se isporučuje s 2 vrste mrežnih kabela (dužine 2,5 m / 8,2').



2-pinski (European Schuko) utikač je za upotrebu na jednofaznim priključcima. Ako utikač isporučen s ovim kablom nije odobren u vašoj zemlji, morate ga zamijeniti odobrenim utikačem.



3-pinski (North American NEMA 6-15P) utikač je za upotrebu na 2-faznim priključcima. Ako utikač isporučen s ovim kablom nije odobren u vašoj zemlji, morate ga zamijeniti odobrenim utikačem.

Podaci o električnoj energiji

	Tegramin-20	Tegramin-25	Tegramin-30
Napon / f rekvenција	200-240 V / 50-60 Hz		
Ulaz za napajanje	1-f azni (N+L1+PE) ili 2-f azni (L1+L2+PE) Električna instalacija mora biti u skladu s „Kategorijom instalacije II”.		
Snaga, nazivno opterećenje	680 W	1060W	1060W
Snaga, mirovanje	9 W	13 W	13 W
Struja, naz.	3,4 A	5,3 A	5,3 A
Struja, maks.	6,3 A	10 A	10 A

Sigurnosne funkcije

Zaustavni mehanizmi

	Dizajnirano za minimalnu usklađenost
Zaustavljanje u nuždi	EN60204-1, Stop Kategorija 0 EN13849-1, PL=c, Kategorija 1
Pokrov	Samo kontrola softvera. Nije sigurnosno provjereno
Sigurnosni poklopac	EN60204-1, Stop Kategorija 0 EN13849-1, PL=c, Kategorija 1

Opskrba vodom

Obvezno

Neobvezno

Tlak vode: 1-10 bara / 14,5 -145 psi

Isporučeno crijevo: ¾" crijevo za dovod vode x 2 m / 6,5' sa standardnim konektorom, f iltar brtvom i redukcijским prstenom ¾" do ½"

Cijevni priključak: ¾" Britanski standardni cijevni navoj

Voda za mokro brušenje može se dobavljati iz vodovoda ili recirkulacijske rashladne jedinice.

Pogledajte Pribor na stranici 8 za pojedinosti.



SAVJET:

S novim instalacijama vodovodnih cijevi, pustite vodu da teče nekoliko minuta kako biste isprali sve ostatke iz cijevi prije spajanja na Tegramin.

Izlazni otvor za vodu – odvod

Obvezno

Neobvezno

Stroj se isporučuje s odvodnim crijevom od 1,2 m / 4,9'.
Osigurajte da je odvod vode ispod razine uređaja.

Komprimirani zrak

Obvezno

Neobvezno

Isporučeni konektor: Priključni komad – 6 mm Ø. crijevo na ⅛" brzo-spajajuća spojka

Tlak: 6-10 bara / 87 -145 psi

Protok: 3,5-4 l/min.

Preporučena kvaliteta: ISO 8573-1, klasa 5.6.4.

Ispušni element

Obvezno

Neobvezno

Preporučeno (Tegramin s poklopcem / sigurnosnim poklopcem)

Minimalni kapacitet: 50 m³/h / 1750 f t³/h uz vodomjer od 0 mm (0").

Ispušni priključak: 50 mm / 2" priključak na stražnjoj strani stroja, na poklopcu/nosaču sigurnosnog poklopca.

Uvjeti okoline



5 - 40 °C
41 - 104 °F



Maks. 90 % RV bez kondenziranja

Pribor i potrošni materijal

(Pogledajte [brošuru Tegramin](#) i [katalog Struers potrošni materijal](#) za pojedinosti o dostupnoj ponudi).

Recirkulacijska rashladna jedinica

Opcija

Preporučeno:

- *Struers sustav hlađenja 3* (Kat. br. 05766xxx) sa spremnikom od 50 l, malom pumpom, Cooli-1 i statičkim filtrom.
- *Struers Corrozip*, Aditiv za recirkulacijsku rashladnu jedinicu za sprječavanje korozije.

Recirkulacijska rashladna jedinica isporučuje se s crijevom za vodu od 2,5 m / 8,2' i priključkom GEKA za jednostavno sastavljanje. Recirkulacijski rashladni sustav isporučuje se sa strujnim kabelom od 2,5 m / 8,2' za povezivanje na a **jednofazno** strujno napajanje.



NAPOMENA:

Kada spajate Tegramin na glavni dovod vode i recirkulacijsku rashladnu jedinicu, također morate ugraditi ventil za odvod. U protivnom može doći do pražnjenja ili prelijevanja recirkulacijske rashladne jedinice.

Potrošni materijal

Preporučuje se upotreba potrošnog materijala Struers. Ostali proizvodi (npr. rashladna sredstva) mogu sadržavati agresivna otapala, koja otapaju npr. gumene brtve. Jamstvo možda ne pokriva oštećene dijelove stroja (npr. brtve i cijevi) kada se šteta može izravno povezati s upotrebom potrošnog materijala koji nije marke Struers.

Izjava o sukladnosti

Proizvođač	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danska
Naziv	Tegramin-30 sa sigurnosnim poklopcem Tegramin-25 sa sigurnosnim poklopcem
Model	N/D
Funkcija	Uređaj za brušenje/poliranje
Tip	602, 603
Kat. br.	06026527, 06036527 Zajedno s: 06016905, 06036902, 06026905, 06036910, 06036905, 06036904, 06036900, 06016906, 06036901, 06036906
Serijski broj	



Modul H, u skladu s globalnim pristupom



Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sa sljedećim zakonodavstvom, direktivama i standardima:

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN ISO 14119:2013, EN ISO 14120:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020,
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Dodatni standardi	NFPA 79, FCC 47 CFR Dio 15. Pod dio B

Ovlaštena osoba za sastavljanje tehničke dokumentacije/
Ovlašteni potpisnik

Datum: [Release date]

Izjava o sukladnosti

Proizvođač	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danska
Naziv	Tegramin-20 Tegramin-25 Tegramin-30
Model	N/D
Funkcija	Uređaji za brušenje/poliranje
Tip	601, 602, 603
Kat. br.	06016127, 06026127, 06016227, 06026227, 06016327, 06036127, 06016427, 06036227 Zajedno s: 06016905, 06036910, 06026905, 06036904, 06036905, 06016906, 06036900, 06036906, 06036901, 06016903, 06036902 06036903
Serijski broj	



Modul H, u skladu s globalnim pristupom



Izjavljujemo da je spomenuti proizvod sukladan sa sljedećim zakonodavstvom, direktivama i standardima:

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012
Dodatni standardi	NFPA 79, FCC 47 CFR Dio 15. Pod dio B

Ovlaštena osoba za sastavljanje tehničke dokumentacije/
Ovlašteni potpisnik

Datum: [Release date]



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Danska